4.

MÉMOIRE

SUR

L'AMPUTATION

SUS-MALLÉOLAIRE,

Par M. le docteur **L. ARNAL**, ancien interne des hôpitaux,

Et par M. **Ferdinand MARTIN**.

Chirurgien Orthopédiste, Mécanicien de l'Hôtel Royal des Invalides.



A PARIS,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,

RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 13.

A LONDRES, CHEZ J.-B. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET.

1842.

MÉMOIRE

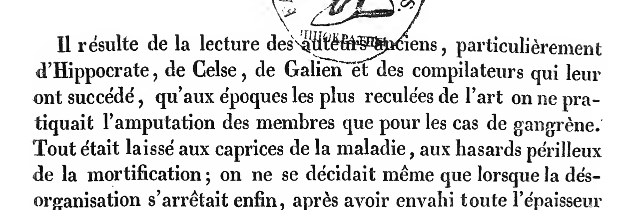
SUR

L'AMPUTATION

SUS-MALLÉOLAIRE,

Par M. le docteur **L. ARNAL**, ancien interne des hôpitaux,

Et par M. **Ferdinand MARTIN** (1).



Il résulte de la lecture des auteurs anciens, particulièrement d'Hippocrate, de Celse, de Galien et des compilateurs qui leur ont succédé, qu'aux époques les plus reculées de l'art on ne pratiquait l'amputation des membres que pour les cas de gangrène. Tout était laissé aux caprices de la maladie, aux hasards périlleux de la mortification; on ne se décidait même que lorsque la désorganisation s'arrêtait enfin, après avoir envahi toute l'épaisseur

(1) Voyez le Rapport fait à l'Académie par M. Velpeau, dans la séance du 12 octobre 1841, *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. VII, pag. 117.

du membre, et on ne pratiquait l'amputation qu'au point où le mort se séparait du vif, ou tout au moins tout près de là. C'est qu'à cette époque, en effet, la science n'avait encore posé aucun de ces principes généraux qui font aujourd'hui sa force et sa gloire; c'est qu'on était loin de se douter alors de la précision pour ainsi dire mathématique qu'on a donnée de nos jours aux opérations les plus simples, comme aux plus hardies de la chirurgie. Aussi, rien de désespérant comme les recherches historiques auxquelles nous nous sommes livrés, dans le but de découvrir, parmi les souvenirs du vieux temps, sinon quelques idées larges et fécondes sur le sujet qui va nous occuper, du moins quelques élémens, quelques simples vestiges d'un premier progrès. Vains efforts! peine perdue! A dater d'Hippocrate, pour ce qui a trait aux amputations, tout est resté, pendant un temps infini, dans le *statu quo* le plus absolu. Les successeurs de ce grand maître ont en effet copié servilement ses ouvrages; Celse a copié ses successeurs; les derniers auteurs grecs, entre autres Arétée, Altius, Paul d'Égine, etc., ont copié à la fois et ceux-ci et celui-là; les chirurgiens arabes ont puisé aux sources des derniers auteurs grecs; Guy de Chauliac, ce premier fondateur de la chirurgie française, a pris un peu chez tous ceux qui précèdent; enfin, près de deux mille ans se sont écoulés sans fruit pour la science, au milieu de cet immense et perpétuel plagiat.

Ne soyons donc pas surpris que les anciens chirurgiens n'aient pas fixé, pour l'amputation de la jambe, de lieu d'élection proprement dit. Ils la pratiquaient, selon la marche de la gangrène, en haut, au milieu, en bas, ou même dans l'intervalle de ces divers points. Celse, du reste, nous en donne la raison : *nam spe in ipso opere,* dit-il, *vel profusione sanguinis, vel animæ defectione moriuntur.* C'est qu'en effet, sans cesse préoccupés des dangers de l'hémorrhagie, à laquelle ils n'avaient le plus souvent à opposer que des moyens impuissans, ils devaient être bien plus timides que nous; ils étaient aussi moins exigeans; ils guérissaient quand ils le pouvaient, là où ils le pouvaient, et s'inquiétaient

peu de la forme et de la beauté du moignon : qu'il fût un peu plus long ou un peu plus court, peu leur importait ; ils n'avaient pas de choix à faire ; l'essentiel pour eux était de conserver la vie sauve à leurs malades ; heureux encore quand ils y parvenaient, même au prix d'une grande difformité !

Ce n'est qu'à l'époque où la ligature appliquée aux amputations permit de se garantir contre les chances d'hémorrhagie que les chirurgiens purent à leur aise raisonner sur les divers cas d'amputation, se proposer des difficultés à résoudre, établir divers procédés opératoires, discuter sur la forme la plus favorable à donner au moignon, poser des règles générales, et fixer enfin ce qu'on a appelé depuis le *lieu d'élection.*

Amb. Paré fut sans contredit celui qui entra le plus hardiment et avec le plus de bonheur dans cette nouvelle voie de progrès, que son génie venait d'ouvrir (1). Jusqu'à lui les faits étaient restés isolés, sans lien commun et partant sans force ; il les réunit et en fit sortir des principes nouveaux. Ce fut lui qui fixa le premier, pour l'amputation de la jambe, le lieu d'élection à cinq travers de doigt au-dessous du genou, quelque inférieure que fut d'ailleurs la lésion : nous dirons plus tard les motifs réels de sa décision. Cette opinion, toute contraire qu'elle était aux autres principes géneraux des amputations qu'il avait posés lui-même, fut cependant adoptée par tous les chirurgiens de son époque, et a traversé trois siècles, triomphant de tous les scrupules et s'imposant à tous comme une sorte d'axiome consacré à la fois par l'expérience et par le temps. Un des chirurgiens les plus célèbres de notre époque a été même si convaincu de l'excellence de ce principe qu'il l'a poussé plus loin encore qu'on ne l'avait fait jusqu'à lui ; car il a conseillé d'amputer le plus près possible du genou, voire même dans l'épaisseur des condyles du tibia !

L'amputation de la jambe au lieu d'élection, considérée dans

(1) *Œuvres complètes*, édition publiée par J.-F. Malgaigne ; Paris, 1840, t. II, pag. 224.

son application, et particulièrement dans les cas de lésion limitée au pied ou à l'articulation tibio-tarsienne, offre au premier aspect une idée d'exagération qui saisit l'esprit et révolte le bon sens le plus vulgaire. Aussi, comme on va le voir, des protestations sérieuses se sont-elles élevées de loin en loin contre elle. Aussi quelques chirurgiens, à maintes reprises différentes, se sont-ils demandé si, en la pratiquant, on n'obéissait pas plutôt à une habitude dès long-temps contractée qu'à une nécessité réelle, et, secouant le joug de l'autorité des grands noms, ils n'ont pas craint de l'attaquer dans son principe même, d'en appeler, eux aussi, à des faits contraires, et de développer les circonstances nombreuses dans lesquelles elle est évidemment trop absolue, trop prodigue de parties encore utiles et pleines de vie, nous avons presque dit trop barbare, trop dangereuse!

En 1679, ainsi qu'il résulte de l'extrait d'une lettre insérée par Jacob Jonge à la suite de son *Currus triomphalis à terebenthinâ*, Lowdham, chirurgien anglais, en pratiquant pour la première fois l'amputation à lambeau de la jambe non loin de sa partie inférieure, porta, peut-être sans s'en douter, les premières atteintes au principe du lieu d'élection; mais ce n'était encore rien.

En 1684, Van Solingen fut bien plus explicite et alla plus loin que Lowdham; car il conseilla formellement l'amputation sus-malléolaire chaque fois que la lésion se trouverait circonscrite au pied ou à son articulation avec la jambe. Après la guérison, il faisait porter aux amputés un pied en bois fixé à deux petites attelles d'acier minces et polies qui, elles-mêmes, à l'aide d'écrous, se réunissaient sur les côtés du membre. Il ajoute que cette machine a une telle fermeté que le malade marche avec autant d'aisance que s'il avait son pied naturel. Besoin n'est pas d'avertir que nous ne sommes ici qu'historiens et que nous n'entendons nullement nous porter garans de cette dernière proposition.

En 1696, Verduin, dans son *Traité sur l'amputation à lambeaux*, traduit par Massuet, a encore disserté plus longue-

ment qu'on ne l'avait fait jusqu'à lui sur la question de l'amputation de la partie inférieure de la jambe. Il cite parmi ses principaux avantages, de s'éloigner du tronc, de conserver une plus grande étendue de parties saines, d'obtenir une guérison plus rapide, de conserver les mouvemens du genou, et enfin de permettre l'emploi d'une machine dont les malades tirent le plus grand parti. Il est de fait que la jambe artificielle dont il donne le modèle est sans contredit, comme nous le verrons bientôt, la mieux comprise et la plus convenable de toutes celles qu'on avait proposées avant lui. Et pourtant les auteurs n'en ont même pas fait mention. Ajoutons que Massuet rapporte, dans une note de sa traduction, trois cas d'amputation sus-malléolaire pratiquée avec le plus grand succès par Van-Slooten, d'après la méthode de Verduin.

Dans son *Cours d'opérations*, Dionis lui-même conseille de couper la jambe tout le plus bas qu'il est possible, *pourvu*, dit-il, *qu'on puisse conserver les mouvemens du genou ; car, s'il devait être toujours ployé, il faudrait couper le membre à la jarretière.*

Ravaton ne s'est nullement attribué, comme on le dit généralement, le mérite de l'invention de la méthode opératoire dont il s'agit : il n'en parle au contraire que comme d'un fait acquis à la science. Seulement, à l'occasion de l'amputation à lambeaux, il ajoute : *Par cette nouvelle méthode* (il l'appelle nouvelle parce qu'en effet elle avait été abandonnée), *on doit couper la jambe le plus bas qu'on le peut. Il m'est arrivé*, continua-t-il, *de faire l'amputation près des malléoles à un paysan du bailliage de Guennessem, à l'occasion d'une carie de cause interne..... Il continua de marcher et de travailler après la guérison, par le secours d'une bottine de cuir suffisamment exhaussée, matelassée et bien lacée devant et derrière la jambe.* Il ne dit du reste pas autre chose de cet appareil, dont on a tant parlé et dont on a tant exagéré le mérite.

En 1740, Bromfield pratiqua, sur une femme, une amputation

sus-malléolaire pour une gangrène du pied : la guérison fut très-rapide, sans accident aucun, et la malade marcha, dit-il, ensuite si bien avec une machine très-simple, qu'il était difficile de voir qu'elle avait perdu une partie de son membre. Il ajoute que quelques chirurgiens, par la critique qu'ils firent de ce procédé, le décidèrent à l'abandonner ; mais qu'ayant appris, en 1754, que White l'avait employé trois fois avec le plus grand succès, il l'adopta de nouveau, et qu'il n'eut qu'à s'en féliciter.

White, en effet, dans un écrit publié en 1769 dans le 4e volume des *Recherches et observations de médecine*, par une société de médecins de Londres, dit que l'idée de faire l'amputation sus-malléolaire, dans le but de conserver au genou toute l'étendue de ses mouvemens, lui vint d'un cas particulier que le hasard lui présenta ; que l'opération fut faite par une simple incision circulaire, et que le succès fut si heureux que le malade marcha très-bien, même avec une machine mal construite. Il continua depuis d'amputer de la même manière, et toujours avec succès ; seulement il imagina un appareil plus parfait.

Alanson, chirurgien de l'hôpital de Liverpool, dans son *Manuel de l'amputation*, traduit par Lassus, s'étend longuement sur l'amputation sus-malléolaire dont il fait un grand éloge. Il rapporte un nombre considérable de succès obtenus ou par lui ou par ses compatriotes : un de ses amputés a guéri complètement en seize jours, d'autres en trois semaines, et ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que, chez ceux mêmes où il y a eu quelques accidens, on a vu pourtant la réunion se faire aussi promptement que dans les cas les plus heureux d'amputation pratiquée au lieu d'élection. Remarquons en passant que presque tous les auteurs précédens ont employé la méthode à lambeaux.

B. Bell, au contraire, était partisan de la méthode circulaire. Il se prononce aussi en faveur de l'amputation de la partie inférieure de la jambe, parce qu'il la trouve plus aisée à pratiquer, parce qu'elle est suivie de moins de dangers, et enfin parce qu'à l'aide d'une machine bien faite les amputés tirent un meilleur

parti de leur membre et masquent mieux leur difformité.

Kennedy cite un cas de cette amputation dont la cicatrisation fut complète en trois semaines. Freer rapporte aussi plusieurs exemples de guérison en vingt-six et vingt-sept jours, etc.

Rossi, dans ses *Élémens de médecine opératoire*, 1806, réfute quelques reproches qu'on a injustement adressés à l'amputation sus-malléolaire, et résume ainsi son opinion : *Par conséquent, l'endroit dans lequel on doit amputer quelconque membre sera toujours indiqué par l'étendue de la maladie et ne devra jamais être laissé à l'arbitre du chirurgien.*

Garigue, chirurgien-major, dans sa thèse inaugurale soutenue à la Faculté de Strasbourg, se porta aussi le défenseur de l'amputation sus-malléolaire. A son exemple, Arnaud Soulerat, également chirurgien-major, traita ce sujet devant la même Faculté en 1814 ; seulement il fut plus timide que son confrère, disons plutôt qu'il n'eut pas le courage de son opinion ; car, après avoir signalé les avantages de cette opération, il laissa à ses juges le soin de tirer la conclusion. Toutefois, il signale la bottine de Brunninghausen comme devant mériter la préférence, et dans le cas où l'amputé se trouverait, par quelque raison particulière, condamné à se servir du pilon, il propose d'y adjoindre une gouttière matelassée qui embrasserait le moignon et le défendrait contre tout froissement extérieur.

Vacca Berlinghieri pratiquait l'amputation sus-malléolaire chaque fois que la lésion le lui permettait et employait une jambe artificielle de l'invention du docteur Mori. Il n'eut qu'à se louer d'avoir été infidèle au principe du lieu d'élection.

M. Salemi de Palerme a publié, en 1829, un mémoire sur les inconvéniens de l'amputation de la jambe au lieu d'élection comparés à ceux de l'amputation sus-malléolaire. Sur la foi d'un auteur moderne, nous comptions trouver là tous les matériaux nécessaires à la solution de la question; mais nous avons été cruellement désabusés. Ce mémoire, en effet, bien que prétentieux dans la forme et dans le fond, ne renferme pourtant que

quelques considérations banales et qu'on retrouve partout : *Parturient montes*! Ce sont sans doute les succès obtenus par son compatriote Vacca Berlinghieri qui auront mis la plume à la main de notre auteur. Quant à lui, il ne produit aucun motif nouveau de décider, il ne fournit pas même un seul fait à l'appui de son opinion; car, franchement et malgré toute notre bonne volonté, nous ne pouvons accepter comme concluantes et comparables à l'homme les six amputations sus-malléolaires qu'il a pratiquées sur six chiens.

Il nous serait facile de prolonger de beaucoup encore cette longue série de citations, mais ce serait aussi fastidieux pour nous qu'inutile pour le but que nous nous sommes proposé. Nous nous contenterons donc de rappeler que les chirurgiens modernes les plus distingués ont payé tour à tour leur tribut d'éloge et d'expérience à l'amputation sus-malléolaire, et nous citerons en première ligne MM. Velpeau, Goyrand d'Aix, Blandin, Roux, Breschet, Jobert, J. Cloquet, Serre de Montpellier, Riberi de Turin, etc., etc.

Il y a déjà long-temps, comme on vient de le voir, qu'on s'est occupé du sujet qui nous amène aujourd'hui devant vous, messieurs; il y a déjà long-temps que des auteurs recommandables à tous égards se sont efforcés de modifier le principe du lieu d'élection pour l'amputation de la jambe et ont cherché à lui substituer, tout au moins dans quelques circonstances, l'amputation sus-malléolaire; mais malheureusement jusqu'à ce jour tous leurs efforts ont été perdus, et, bien qu'on retrouve parmi eux des noms chers à la science, on n'a tenu aucun compte des raisons qu'on a fait valoir, on a continué de plus belle, et dans tous les cas, d'amputer à la partie supérieure de la jambe, *et adhùc sub judice lis est*!

Cependant le sujet est grave; il touche aux intérêts les plus chers de l'humanité; car il ne s'agit de rien moins que de conserver ou de détruire la majeure partie d'un membre : cette considération seule aurait dû, ce nous semble, suffire pour le mettre à

l'abri du dédain déplacé avec lequel on l'a toujours accueilli. Eh bien! assez d'oubli comme cela, assez d'atermoiement, assez de fins de non-recevoir. Il est temps que la vérité, de quelque côté qu'elle soit, ressorte dans toute sa force; il est temps de faire cesser un doute honteux à la science et de savoir enfin à quoi s'en tenir sur ces éternelles contestations. Aussi bien, les raisons de juger nous paraissent suffisantes et au-delà. Nous sommes convaincus que les faits qui sont en notre possession sont déjà assez nombreux et parlent assez haut pour convaincre les esprits mêmes les plus exigeans et forcer les dernières résistances des opposans de bonne foi.

C'est donc armés de ces faits, auxquels du reste le raisonnement, l'anatomie et la physiologie viendront à la fois prêter leur puissant appui, que nous osons de nouveau provoquer une discussion contradictoire, et que nous venons, messieurs, vous demander un arrêt solennel et obligatoire pour tout le monde, parce que vous seuls pouvez lui donner ce double caractère. Si nous ne nous sommes pas trompés, si nous prouvons réellement que l'amputation sus-malléolaire mérite, sous toute espèce de rapports, la préférence sur celle pratiquée au lieu d'élection; si surtout nous sommes assez heureux pour vous faire partager nos convictions, nous nous féliciterons, pour notre compte, d'avoir soulevé de nouveaux débats, et à vous, messieurs, appartiendra la gloire d'avoir, grâce à la haute autorité qui s'attache toujours à vos décisions, détruit une erreur funeste, et consacré un principe utile à la fois et à la science et à l'humanité.

§ Ier. *Considérations anatomico-physiologiques en faveur de l'amputation sus-malléolaire.*

Pour faire accepter l'amputation sus-malléolaire de préférence à celle au lieu d'élection, il nous aurait suffi peut-être de mettre en rapport les résultats obtenus par chacune d'elles; mais comme ce n'est pas seulement par ses résultats qu'elle l'emporte sur

l'autre, mais bien encore par une infinité de détails et de circonstances qu'on ne peut faire ressortir dans des conclusions générales, nous avons cru nécessaire d'entrer dans quelques développemens à cet égard. Nous n'insisterons toutefois que sur les points les plus saillans : c'est assez dire que nous serons aussi laconiques que faire se pourra.

Et d'abord, si on les compare au point de vue de l'exécution, il est facile de se convaincre que l'amputation sus-malléolaire doit nécessairement l'emporter sur celle pratiquée au lieu d'élection; il suffit pour cela de se rappeler la différence si grande de situation, de forme et de volume de la jambe aux deux points où doit avoir lieu la solution de continuité. En bas, en effet, l'amputation est plus prompte, parce qu'il y a moitié moins de parties molles à couper, parce que la peau moins adhérente s'y laisse plus facilement disséquer (1), parce que les os moins volumineux tombent nécessairement plus vite sous la scie, etc. Elle est en outre d'une exécution plus facile, d'abord par les raisons précédentes, mais encore parce que le chirurgien a plus de liberté dans ses mouvemens, et surtout parce que le lambeau se trouve exclusivement composé par la peau, dont on connaît à l'avance le degré de rétractilité. En haut, au contraire, les muscles sont nombreux, adhérens, épais et disposés par couches. Ils offrent une longueur différente, des points d'attache divers, et par cela même sont doués d'une rétraction qui varie selon chacun d'eux; voilà pourquoi il est si difficile, quelque habitude qu'on ait d'ailleurs, d'obtenir un moignon conique, régulier, en un mot irréprochable.

On a objecté, il est vrai, qu'en bas l'espace interosseux est moins étendu qu'en haut et qu'on a, par conséquent, plus de peine d'y faire agir convenablement le couteau; mais cet espace

(1) Quelquefois, il est vrai, on a de la peine à renverser le lambeau en forme de manchette, mais on peut facilement remédier à cet inconvénient, comme nous le verrons plus tard.

est toujours assez considérable, à trois travers de doigt au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, pour qu'un couteau à lame étroite y pénètre aisément. Ajoutons encore qu'en bas les os étant arrondis, l'instrument qui doit diviser le périoste ne se trouve pas, comme en haut, arrêté par des rugosités et des angles saillans, et que, dans tous les cas, il n'y a qu'une très-petite quantité de fibres musculaires interosseuses à couper. Au surplus, nous avons une raison plus péremptoire encore à donner, c'est que, parmi les nombreux chirurgiens qui ont déjà pratiqué cette amputation, il n'en est pas un qui se soit plaint sérieusement de cette prétendue difficulté.

De l'avis de tous les chirurgiens, la douleur entre pour beaucoup dans le résultat des amputations : tous conviennent (et en cela ils se trouvent d'accord avec les lois les plus simples de la physiologie) que plus elle a été vive et prolongée, plus l'ébranlement de tout le système nerveux a été profond, et conséquemment plus il y a de chances de voir survenir ou une réaction violente au moignon, qui tourne au profit de l'inflammation traumatique, ou des spasmes, ou des mouvemens convulsifs, ou le tétanos, ou bien encore ce collapsus général dans lequel tombent quelquefois les amputés, calme perfide qui n'est le plus souvent que le funeste avant-coureur des funestes terminaisons ! Eh bien ! l'amputation sus-malléolaire est évidemment beaucoup moins douloureuse que celle pratiquée au lieu d'élection : et, en effet, en haut la peau à couper offre presque moitié plus d'étendue qu'en bas : en haut il y a une épaisseur énorme de muscles, en bas au contraire, comme nous venons de le dire, on trouve à peine quelques fibres musculaires ; or, ce sont particulièrement la peau et les muscles qui sont sensibles et nullement les aponévroses, nullement les tendons : dans l'amputation sus-malléolaire, vous le voyez, vous coupez rapidement et d'un seul coup les troncs nerveux déjà sensiblement diminués de volume; dans l'autre, au contraire, vous divisez lentement, et pour ainsi dire une à une, leurs nombreuses ramifications musculaires, et chacune d'elles fait

éprouver isolément au malade une douleur presque aussi vive que si vous tranchiez le tronc même dont elles émanent. Mais ce n'est pas tout : supérieurement il y a encore une cause de douleur qui manque inférieurement ; c'est la lacération par les dents de la scie des filets nerveux non encore ramifiés qui pénètrent dans le conduit nourricier du tibia. En bas, en effet, ces filets sont tellement divisés qu'ils sont, pour ainsi dire, en état de combinaison avec le tissu osseux, et par cela même presque insensibles; c'est du moins ce qui résulte des nombreuses expériences faites par Béclard. Nous avions donc raison tout-à-l'heure d'affirmer que l'amputation inférieure est bien plus économe de douleur, pour les amputés, que celle pratiquée au lieu d'élection.

Cette proposition, quelque vraie qu'elle soit, a néanmoins été attaquée; mais qu'importe ! les plus grandes vérités n'ont-elles pas eu leurs détracteurs ? Encore si on avait établi entre elles, sous ce rapport, un parallèle fondé sur l'expérience ! Mais non; ce n'est que d'emblée, ce n'est que par une sorte de prévision qu'on s'est prononcé et qu'on a avancé que l'amputation sus-malléolaire est suivie plus souvent que l'autre d'accidens analogues à ceux dont il s'agit ici, par exemple de tétanos et de fièvre nerveuse ; ce sont les termes mêmes de ceux qui ont fait l'objection. Eh bien ! à notre tour nous nous inscrivons en faux contre cette proposition : nous la repoussons à *priori*, parce qu'elle ment à la physiologie, parce qu'elle répugne à la raison ; nous la repoussons en outre comme fait, parce qu'elle n'est pas vraie, parce qu'elle est en opposition formelle avec l'expérience de tous les jours, et parce qu'on s'est évidemment mépris sur la cause réelle des accidens en question. Quoi ! on aura vu le tétanos survenir peut-être trois ou quatre fois à la suite de l'amputation sus-malléolaire, et l'on se croira autorisé à conclure qu'il en est presque toujours ainsi ! et on osera la proscrire à tout jamais ! *post hoc, ergo propter hoc* ! Mais qui ne sait que cette formule de raisonnement conduit le plus souvent aux conclusions les plus dangereuses, pour ne rien dire de plus ? Du reste, remontez un instant

à vos observations, dirons-nous à nos contradicteurs, et vous y trouverez sans peine la cause de votre erreur. Pourquoi en effet avez-vous pratiqué ces amputations? Pour des lésions primitives, pour des plaies contuses du pied, vous l'avez dit vous-mêmes. Or, est-ce que tous les jours on n'observe pas des accidens tétaniques à la suite de semblables lésions, lors même qu'on ne pratique aucune opération? mais la science regorge de faits analogues; mais il n'est pas de chirurgien, quelque peu étendue que soit sa pratique, qui n'ait par devers lui quelques exemples de cette funeste terminaison. C'est donc à la lésion première du pied de vos blessés, c'est à son attrition par les projectiles lancés par la poudre à canon, c'est à la commotion produite par ceux-ci qu'il faut demander compte de ces symptômes, et non à l'amputation elle-même : il y a plus, c'est qu'elle les aurait probablement conjurés, si déjà le système nerveux n'avait reçu de la blessure le contre-coup fatal qui seul a pu les développer. La meilleure preuve enfin qu'elle est innocente des accidens dont on l'a accusée, c'est qu'on ne les a jamais observés quand on l'a pratiquée pour des maladies du pied autres que celles dont nous venons de parler.

Le volume considérable que présente le tibia à sa partie supérieure, sa forme triangulaire, et particulièrement l'angle saillant de son bord antérieur, sont autant da circonstances aggravantes pour l'amputation au lieu d'élection. Il résulte de là, en effet, qu'indépendamment qu'il exige, comme nous l'avons dit, de la part de l'opérateur, plus de temps et de peine pour être scié, il offre encore plus de difficultés pour être exactement recouvert, et par conséquent aussi nécessite un moignon plus grand. Mais ce ne sont là que des inconvéniens secondaires; le plus sérieux vient de l'angle saillant dont nous venons de parler.

Il n'est pas rare, en effet, quelque précaution que l'on prenne d'ailleurs, de voir cet angle enflammer et ulcérer la partie de lambeau qui lui correspond, et de là une série d'accidens graves, parmi lesquels il faut compter en première ligne la dénudation de l'os, sa nécrose, les fistules intarissables, la rétraction des

muscles, la conicité du moignon, et, dans tous les cas, un long retard dans la cicatrisation. Dans l'espoir d'éviter tous ces inconvéniens, MM. Marjolin et Béclard ont proposé, il est vrai, d'abattre préalablement cet angle par quelques traits de scie, mais malheureusement le résultat a été loin de répondre aux espérances que ces habiles chirurgiens avaient conçues de leur modification ; il y a plus : c'est que, pour prix d'une perte plus grande, l'amputé ne gagne souvent qu'un accident de plus, et qu'au lieu d'une seule perforation il se trouve en avoir deux, une au niveau de chaque angle. La coupe oblique de la face interne de l'os conseillée par L. J. Sanson offre peut-être, sous ce rapport, un peu plus de garantie, mais elle n'assure pas encore complètement contre l'accident dont il s'agit. Remarquons en outre que ces coupes additionnelles ou simplement modifiées ont pour résultat d'augmenter l'étendue de la plaie des os, d'ouvrir un plus grand nombre de ces canaux vasculaires si bien décrits par M. Gerdy, et, partant, de favoriser le développement de la phlébite osseuse dont nous parlerons bientôt.

Relativement à l'hémorrhagie, l'amputation inférieure présente encore sur la supérieure des avantages incontestables ; la raison en est toute simple : c'est qu'en bas les artères sont moins volumineuses qu'en haut ; c'est qu'ensuite elles sont moins nombreuses et qu'enfin il est plus facile d'en faire la ligature. Elles sont moins volumineuses ; personne ne le contestera ; c'est un fait anatomique. Elles sont moins nombreuses, car en bas il suffit de lier les tibiales et la péronnière, tandis qu'en haut il y a de plus la nourricière du tibia, les jumelles, et quelquefois un gros rameau qui va au muscle soléaire. Disons même, en passant, que ces dernières sont d'autant plus dangereuses que souvent elles ne donnent pas de sang au moment du pansement, mais que quelques heures plus tard, et lorsque l'éréthisme a cessé, elles deviennent perméables et donnent lieu à des hémorrhagies sérieuses. Force est bien alors de lever l'appareil, de rompre les premiers efforts d'agglutination, d'aller à la recherche de ces artères, de

froisser et d'irriter de nouveau la plaie du moignon, etc.; de là des inconvéniens nombreux que tout le monde devine; de là des chances nouvelles d'insuccès.

En outre, dans l'amputation au lieu d'élection, on coupe constamment, dans son canal osseux, l'artère nourricière du tibia, branche ordinairement assez volumineuse, et, dans tous les cas, la plus grosse de toutes les artères nourricières. Malgré qu'elle soit plutôt déchirée que coupée par les dents de la scie, il lui arrive assez fréquemment de donner une quantité de sang assez considérable pour qu'on soit forcé d'y porter remède. *Ex hâc enim quandoque sanguis periculosus fluit*, dit Platner; mais, comme elle se retire dans son canal, il est impossible d'en faire la ligature, et alors on est forcé d'avoir recours soit à une cheville de bois, soit à une boule de cire, ou bien à un morceau de diachilon, à l'exemple de M. J. Cloquet. Voilà donc des corps étrangers introduits dans la plaie; voilà par conséquent des conditions nouvelles pour voir échouer la réunion par première intention.

Dans le cas, il est vrai, où l'amputation est pratiquée un peu plus haut que de coutume, l'artère dont il s'agit se trouve divisée dans la gouttière osso-fibreuse qui précède le canal, de sorte qu'on peut alors inciser le plan fibreux qui la recouvre, la saisir, et en faire directement la torsion ou la ligature; mais, pratiquée à ce point, l'amputation offre aussi quelques inconvéniens graves dont nous parlerons bientôt, et, dans tous les cas, l'artère en question constitue, par le fait seul de sa présence, une mauvaise circonstance de plus; car tout au moins elle prolonge l'opération, nécessite la présence d'un fil de plus dans la plaie, fait courir un danger réel d'hémorrhagie, etc., etc. Dans l'amputation sus-malléolaire, au contraire, il n'y a nulle crainte de cette nature à avoir; au niveau de la section osseuse, l'artère est déjà subdivisée à l'infini dans le tissu médullaire, et ses ramuscules froissés par les dents de la scie donnent à peine quelques gouttes de sang. Nous ajouterons encore qu'en haut les artères principales de la

jambe se rétractent, se cachent au milieu de la masse musculaire du mollet, et donnent quelquefois à l'opérateur beaucoup de peine pour les découvrir et les lier. Peu importe ici l'explication différente que donnent à ce sujet MM. Larrey, Ribes, Gensoul de Lyon et Ch. Sédillot, qui, du reste, pourraient bien avoir tort tous les quatre, parce que tous les quatre sont trop absolus. Toujours est-il que l'existence de cette difficulté se trouve prouvée par le fait même de ces explications diverses : or, nous ne voulions pour le moment constater que cela. Maintenant, c'est à peine s'il nous est nécessaire de faire remarquer que l'amputation sus-malléolaire est exempte de tout inconvénient analogue : cela résulte bien évidemment de la disposition si différente que présentent les muscles et les artères de la partie inférieure de la jambe. Enfin, supérieurement, les veines sont bien plus volumineuses qu'inférieurement ; c'est assez dire que leur hémorrhagie est plus fréquente et plus grave. Ces dangers mêmes seront d'autant plus grands que l'opération sera pratiquée plus près du genou : c'est un fait incontestable.

Nous avons vu souvent, à la suite de l'amputation au lieu d'élection, des spasmes convulsifs s'emparer des muscles du moignon, détacher prématurément les ligatures, produire dans tous les cas des tiraillemens douloureux, causer une inflammation plus violente, empêcher la réunion immédiate, devenir en un mot la source féconde d'accidens variés. M. Larrey, de son côté, en cite un grand nombre d'exemples remarquables, parmi lesquels nous signalerons spécialement ceux des généraux Laferrière et Daumesnil. Quoiqu'on en ait dit, on n'observe jamais, ou presque jamais, rien de semblable à la suite de l'amputation sus-malléolaire. Pourquoi donc ce privilége? Mais sans doute parce qu'on n'y intéresse que très-peu de fibres musculaires, parce qu'on coupe moins de nerfs et de parties sensibles; que l'ablation du membre est plus rapide; que la réunion immédiate est plus facile; que le moignon ne se trouve pas, comme en haut, irrité par le contact d'angles saillans et d'une surface osseuse très-étendue,

et qu'enfin le système nerveux tout entier a subi moins de secousses, moins d'ébranlemens. Voudrait-on nous objecter quelques cas particuliers, et entre autres celui de E. Alanson, dans leqnel, bien que l'amputation fût pratiquée inférieurement, les contractions spasmodiques des muscles du mollet furent cependant très-énergiques, très-opiniâtres, et produisirent des accidens sérieux? La réponse est facile : il suffit de rappeler que, de l'aveu même d'Alanson, un des gros troncs nerveux de la jambe fut lié avec l'artère voisine. Faut-il après cela s'étonner du résultat? Nous prierons de remarquer, en outre, que ceux qui ont fait l'objection que nous combattons se sont particulièrement fondés sur des cas de cette amputation empruntés à la pratique des chirurgiens anglais et allemands : eh bien! nous sommes en droit de récuser tous ces cas, parce que la plupart de ces chirurgiens n'ont employé que la méthode à lambeaux, et qu'ils ont réuni les lèvres de la plaie à l'aide des sutures; or, ce sont là, pour nous, deux causes bien propres à produire l'espèce d'accident dont il s'agit ici.

De l'avis de tous les chirurgiens, l'intensité de la fièvre traumatique est généralement en raison directe de l'étendue de la surface du moignon, et surtout en raison de la quantité des parties molles divisées; mais la surface du moignon de l'amputation au lieu d'élection est au moins double de celle de la partie inférieure, et de plus, comme nous l'avons déjà dit, on divise en haut une masse énorme de muscles et de peau. La fièvre traumatique doit donc y être plus vive et plus orageuse qu'en bas : c'est en effet ce qui a lieu. Dira-t-on, à l'exemple de quelques auteurs, qu'on peut diminuer supérieurement l'étendue de la surface du moignon en amputant le plus haut possible, et, comme l'a conseillé M. Larrey, en désarticulant l'extrémité supérieure du péroné? Nous répondrons, sans crainte d'être démentis, que le remède alors nous paraît pire que le mal. Et d'abord, est-il bien sûr que cette modification diminue réellement les dimensions de la plaie? Nous ne le pensons pas; nous soutenons au contraire qu'elle les augmente précisément de toute l'étendue de la portion

d'os désarticulée. Mais, ajoutera-t-on peut-être, il y a dans le procédé de M. Larrey d'autres avantages plus réels. Nous le concédons : il permet en effet d'arrondir le moignon, de le rendre plus régulier, d'obtenir une réunion plus exacte, et peut-être aussi d'éviter les conséquences fâcheuses de l'irritation produite par l'angle saillant du tibia. Qu'à cela ne tienne ; mais reste à savoir si ces avantages ne sont pas au-delà balancés par les inconvéniens : c'est en effet notre avis ; en voici les motifs :

Cette modification a évidemment pour résultat de rendre l'opération plus longue, plus douloureuse, et c'est déjà quelque chose; en outre, plus on coupe haut le tibia, plus la plaie osseuse a d'étendue, et plus on court de chances de voir la nécrose s'en emparer. Ajoutons encore qu'en agissant si près du genou, on divise les tendons des muscles fléchisseurs de la jambe, dont la rétraction peut amener vers la cuisse des fusées purulentes, et qu'on est exposé à intéresser la synoviale elle-même de l'articulation fémoro-tibiale, ainsi que l'ont très-bien démontré MM. Velpeau (1), Cruveilhier, Bérard aîné, etc. D'un autre côté, il résulte des recherches plus récentes de M. Lenoir à ce sujet que, quatre fois sur quarante, cette synoviale communique directement avec celle de l'articulation péronéo-tibiale supérieure; mais ce n'est pas tout, M. Lenoir s'est encore assuré que, sur vingt sujets, sur quarante, elle se prolonge sur la tête du péroné, et recouvre son ligament postérieur, de sorte que, même dans ce cas, pourtant le plus favorable, il est presque impossible de désarticuler l'os sans intéresser le prolongement dont il s'agit, c'est-à-dire, en d'autres termes, qu'une fois sur deux environ on ouvrira à l'air une large voie dans l'articulation même du genou, et qu'on fera courir au malade les chances d'une inflammation à bon droit si redoutée.

S'il est bien réel (et on ne saurait en douter) que la fièvre traumatique est plus violente à la suite de l'amputation au lieu d'élection qu'à la suite de celle pratiquée à la partie inférieure de la

(1) *Nouveaux élémens de médecine opératoire*, Paris, 1839, t. II, p. 500.

jambe, on sera bien forcé d'admettre, comme conséquences, que la première expose alors plus que la dernière, et à ces inflammations primitives dont la violence suffit à elle seule pour compromettre la vie des opérés, et à ces retentissemens funestes qui ont lieu si souvent sur les organes intérieurs, et à ces vastes collections purulentes qui épuisent si rapidement les forces des malades même les plus vigoureusement organisés, et à ces étranglemens formidables qui, si on ne se hâte de débrider, produisent des mortifications si profondes, si générales, si dangereuses, etc. Relativement à ce dernier accident, en effet, il n'y a pas de comparaison à établir entre les deux amputations; il est même si rare en bas, que nous doutons qu'on l'y ait réellement observé; en haut, au contraire, c'est chose assez commune : nous en appelons à vos souvenirs. Il n'y a là, du reste, rien qui doive surprendre, si l'on songe que, vers ce dernier point, l'aponévrose est plus épaisse et plus résistante; que les intersections aponévrotiques y sont nombreuses et solides; qu'il y a une grande quantité de parties molles irritables; que la mise en contact des lèvres de la plaie ne peut s'établir le plus souvent qu'à l'aide de tiraillemens et de compressions diverses par les pièces de l'appareil, etc., etc.

La réunion immédiate s'effectue bien plus difficilement en haut qu'en bas, et cela par une infinité de raisons dont nous n'indiquerons que les principales. Nous signalerons d'abord, comme nous l'avons déjà dit, la difficulté de faire un moignon régulier et qui soit exactement en contact avec lui-même, un plus grand nombre de fils de ligature, et quelquefois le bouchon employé pour l'artère nourricière du tibia. Nous ferons remarquer aussi que la grande étendue de la surface osseuse a pour résultat, non-seulement d'irriter davantage les parties molles, mais encore d'offrir au-devant d'elle une sorte de vide dans lequel le sang et le pus peuvent facilement se ramasser, et par conséquent empêcher la réunion. Le même inconvénient peut être produit par les contractions spasmodiques des muscles du mollet et par les mou-

vemens du genou, qui ne peuvent s'exécuter sans déterminer sur le moignon des tiraillemens douloureux, et cela d'autant plus que l'amputation aura été pratiquée plus haut. Sous le même rapport, nous ajouterons encore comme circonstance aggravante, pour l'amputation supérieure, que l'hémorrhagie y est plus fréquente, la fièvre traumatique plus vive, et qu'on y met en contact un plus grand nombre de parties dissimilaires, toutes circonstances qui, indépendamment des dangers qu'elles font courir, ont encore pour effet secondaire de porter obstacle à la réunion immédiate. En bas, au contraire, tout est à l'avantage de cette heureuse terminaison, car les conditions fâcheuses dont nous venons de parler manquent complètement, ou bien s'y trouvent à un moindre degré. Ici, on ne met en rapport que des tissus de même nature; ici, la peau n'est pas, comme en haut, doublée par une épaisseur considérable de tissu cellulaire graisseux qui rend quelquefois le contact si difficile. Enfin, on ne trouve plus profondément que du tissu cellulaire lâche et lamelleux qui se rapproche du tissu séreux, et qui, comme lui, se distingue par une grande aptitude à la réunion immédiate. Disons-en quelques mots, et comme preuve péremptoire de la supériorité de l'amputation sus-malléolaire, sous ce rapport, qu'il résulte des observations déjà nombreuses que nous possédons, que l'époque de sa cicatrisation varie, sinon comme le dit M. Salemi de Palerme, entre deux et trois semaines, du moins entre trente et trente-cinq jours. Maintenant, nous le demandons, peut-on en dire autant de celle pratiquée au lieu d'élection? Qui ne sait au contraire que les guérisons rapides ne constituent ici que de très-rares exceptions? Heureux déjà, et trois fois heureux les amputés qui, après avoir échappé aux périls de cette redoutable mutilation, peuvent commencer, vers le troisième mois, à tirer quelque parti de la portion du membre qui leur reste encore!

Mais, diront peut-être quelques esprits difficiles à convaincre (et il s'en trouve toujours), vos conclusions sont trop hasardées, trop précoces, et ne reposent pas sur un assez grand nombre de

faits. Quoi! n'est-ce donc rien que quatre-vingt-seize observations bien authentiques, bien consciencieusement recueillies, faites sur des sujets de tout âge, de toutes constitutions, à toutes les époques de l'année, pour des lésions de diverses natures, etc.? Dites-nous donc alors jusqu'où vont vos exigences et quel chiffre juste demande votre conviction dans cette espèce de liquidation de faits? Mais non, nous devancerons votre réponse et nous dirons que, lors même que nous n'aurions par devers nous aucun exemple, nous n'en tirerions pas moins sans crainte et *à priori* les conclusions dont il s'agit, et nous aurions raison, ou bien il faudrait accuser de mensonge l'anatomie, la physiologie et l'expérience acquise sur les amputations en général. Les faits ont des droits sans doute; mais le bon sens et la raison ont aussi les leurs, et malheur aux faits qui leur sont contraires! Au reste, nous sommes dans les conditions voulues; car c'est également un fait, qu'un os met d'autant plus de temps à se cicatriser que sa plaie a plus d'étendue; car c'est encore un fait, que l'abondance et la durée de la suppuration sont en raison du nombre et de l'étendue des parties molles divisées; car enfin il est aussi bien constant que le tissu musculaire se réunit moins vite que le tissu cellulaire et la peau. Or, nos raisonnemens n'ont pas eu d'autres bases : nos conclusions sont donc légitimes.

Nous ne quitterons pas ce sujet sans signaler une cause particulière de retard dans la cicatrisation de l'amputation au lieu d'élection, et c'est encore à la disposition de l'artère nourricière du tibia que nous allons en demander raison. Cette artère, en effet, ne se divise qu'au bout d'un certain trajet dans le canal osseux, en deux branches, dont une ascendante remonte se distribuer dans l'extrémité correspondante de l'os, et l'autre descendante se porte dans les parties inférieures; mais, comme nous l'avons dit, le tronc de l'artère est toujours coupé avant sa division dans l'amputation au lieu d'élection, et *à fortiori* dans celle pratiquée dans l'épaisseur des condyles. Il résulte évidemment de là que, dans les deux cas, la portion conservée du tibia se trouve

privée du principal vaisseau nourricier qui lui était destiné. Cela posé, est-il bien extraordinaire qu'elle soit moins vivante? N'est-il pas naturel que les bourgeons qui doivent l'unir aux parties voisines s'y développent moins vite que sur l'extrémité inférieure, qui n'a éprouvé aucune perte semblable? Cette raison seule, sans préjudice des autres qu'il est inutile de rapporter ici, suffirait pour nous empêcher de partager l'opinion de M. Larrey qui veut au contraire qur la cicatrisation soit d'autant plus rapide qu'on divise l'os plus haut.

Si la promptitude de la réunion et le peu de surface des plaies sont généralement, et en tout état de choses, des circonstances d'une haute importance, à plus forte raison le seront-elles pendant les épidémies de pourriture d'hôpital. Si en effet elles ne mettent pas les malades complètement à l'abri de cette dangereuse complication, souvent tout au moins elles en empêchent le développement. L'amputation sus-malléolaire, toutes choses égales d'ailleurs, y sera donc moins sujette que celle au lieu d'élection, et, sous ce rapport encore, devra mériter la préférence sur elle : cela est si vrai, que, pendant ces épidémies, les antagonistes les plus décidés de cette amputation, y ont eu cependant recours, ne craignant pas de se mettre en contradiction avec leurs principes, et nonobstant la critique amère qu'ils avaient faite de l'opération dont il s'agit. Ainsi nous tenons d'un officier des carabiniers de la garde, blessé gravement au pied à la bataille de Wagram, que l'habile chirurgien qui lui donna ses soins, bien qu'il condamne plus vivement que personne l'amputation sus-malléolaire, la lui proposa pourtant, sous le prétexte que la pourriture d'hôpital faisait alors d'affreux ravages parmi les blessés et que cette amputation l'en garantirait plus sûrement que celle pratiquée à la partie supérieure du membre. Nous n'insisterons pas d'avantage sur ce point; la question est jugée, puisque les ennemis mêmes de la méthode que nous soutenons ont été forcés de faire amende honorable et de lui accorder, au moins sous ce rapport, une grande supériorité.

Relativement à la conicité du moignon, cet accident consécutif des amputations qui entraîne après lui des inconvéniens si graves, il n'y a pas non plus de comparaison à établir entre les deux amputations : l'avantage est bien évidemment en faveur de la sus-malléolaire ; le raisonnement le lui accorde et les faits le lui confirment. Il suffit, pour s'en rendre raison, de se rappeler les causes nombreuses qui peuvent empêcher la réunion immédiate dans l'amputation au lieu d'élection, et surtout la circonstance de la présence, à la partie supérieure de la jambe, d'un grand nombre de muscles qui, irrités par les irrégularités de la surface osseuse ou par toute autre cause, s'enflamment, se contractent et se retirent vers leur point fixe d'attache, entraînant avec eux les autres parties molles et laissant l'os à nu, etc.

Soit qu'elle prélude à la conicité du moignon, soit qu'elle n'en soit que la conséquence, la nécrose du tibia s'observe fréquemment aussi à la suite de l'amputation au lieu d'élection, rarement au contraire à la suite de celle de la partie inférieure de la jambe. Un grand nombre de circonstances y contribuent en haut; ce sont toutes celles dont nous venons de parler, et spécialement celles qui empêchent la réunion immédiate, prolongent la suppuration, et facilitent la pénétration de l'air au centre même du moignon. Au surplus la disposition particulière de l'artère nourricière du tibia, disposition si différente en haut et en bas, ainsi que nous l'avons déjà dit, suffirait au besoin pour rendre compte de cette différence. Qui ne voit en effet que, dans l'amputation de la jambe pratiquée un peu haut, la portion restante et volumineuse étant privée du sang qui lui était destiné se trouve dans des conditions analogues à celles de la tête du fémur ou de l'humérus à la suite de la fracture du col de ces deux os? Nous avons déjà dit quelques mots de la phlébite, cette terrible complication des plaies, qui, comme chacun sait, entre pour une si forte proportion dans la mortalité des amputés; reste maintenant à examiner laquelle des deux amputations lui donne plus fréquemment lieu : la supérieure est encore, sous ce rapport,

bien plus mal partagée que l'inférieure, nous le proclamons sans crainte d'être démentis : mais sur quelles raisons nous fondons-nous? Précisément sur toutes celles que nous avons déjà développées et qui jusqu'ici lui ont valu notre préférence. La phlébite en outre doit être plus fréquente en haut qu'en bas, parce qu'il y a un plus grand nombre de veines ouvertes, n'y aurait-il en plus que celles qui émergent des muscles du mollet; parce que beaucoup de ces veines, en traversant les plans fibreux et les intersections aponévrotiques, y adhèrent, restent béantes, à l'instar de celles qui parcourent la paroi inférieure du bassin et par cela même se trouvent dans les conditions les plus favorables, soit pour absorber le pus, si tant est qu'on doive admettre ce mode d'infection; soit pour participer à l'inflammation générale qui travaille les diverses parties constituantes du moignon : elle est encore plus fréquente en haut, parce que, comme nous l'avons vu, on y ouvre un plus grand nombre de canaux osseux, parce que ceux-ci sont d'autant plus larges qu'on s'approche davantage de l'extrémité de l'os, et qu'en outre ils sont plus voisins du tronc même des veines émissaires. La preuve enfin que notre proposition est fondée, c'est que, sur les 96 observations d'amputation sus-malléolaire que nous possédons, il y a eu à peine deux ou trois cas de la complication dont il s'agit.

Chez les personnes douées d'un tempérament sanguin, on voit souvent survenir, à la suite des amputations des membres, des symptômes graves de pléthore qui s'annoncent soit par des épistaxis, soit par des hémoptysies, soit enfin par des congestions sanguines vers les organes intérieurs; rien de plus naturel et de plus facile à concevoir. Ces accidens encore sont moins à redouter après l'amputation sus-malléolaire qu'après l'amputation au lieu d'élection; personne n'osera nous contredire sérieusement; aussi croyons-nous parfaitement inutile d'entrer dans quelques développemens à cet égard et nous en tiendrons-nous à cette simple indication.

Ce n'est pas assez d'avoir établi un parallèle entre les deux am-

putations et d'avoir donné les raisons qui nous paraissent devoir faire accorder la préférence à celle pratiquée à la partie inférieure de la jambe, il nous reste encore à examiner les reproches qu'on lui a adressés : *quos vult perdere Jupiter dementat* : c'est aussi ce qu'ont fait les ennemis de cette amputation : voyons donc rapidement si leurs objections sont fondées.

On a dit d'abord contre elle que le moignon renfermant beaucoup de tendons, et ceux-ci étant doués de peu de vitalité, on devait observer souvent leur nécrose, et par conséquent aussi un retard dans la cicatrisation.

Nous avons déjà répondu à la dernière partie de l'objection ; nous n'y reviendrons pas. Quant à la nécrose des tendons, nous dirons que ce n'est guère qu'*à priori* qu'on en a fait un sujet de reproches à l'amputation dont il s'agit, car, depuis un malade de Ravaton qui en présenta, dit-on, un exemple, et que nous acceptons, malgréque nous ne l'ayons pas trouvé dans l'ouvrage de cet auteur, on n'a pas vu, du moins que nous sachions, cet accident se renouveler : nous pourrions donc à la rigueur nous en tenir là et répondre par une simple dénégation à cette proposition sans preuve ; mais nous pouvons aller plus loin et prouver, même anatomiquement, l'erreur des considérations sur lesquelles on l'a appuyée : il n'est pas exact de dire, en effet, qu'au point où l'on pratique l'amputation il n'y a que des tendons doués de peu de vitalité, car quelques fibres charnues se prolongent très-bas sur le plus grand nombre, leur transmettent une partie de leurs vaisseaux, et les associent jusqu'à un certain point à l'organisation et à la vie des organes eux-mêmes du mouvement. On dira peut-être que sous ce rapport le tendon d'Achille fait au moins exception, attendu que pour lui les fibres s'arrêtent très-haut : nous ne le nions pas ; mais aussi, par compensation, on trouve, dans son épaisseur, beaucoup de tissu cellulaire inter-fibrillaire et beaucoup de vaisseaux qui s'y portent directement. Il est même, par cette raison, le plus vivant, le plus richement organisé de tous les tendons : voilà pourquoi, lorsqu'il vient à se rompre, l'on

voit sa solution de continuité se réparer si rapidement par le développement d'une cicatrice fibro-tendineuse dense et solide : voilà pourquoi, dans les cas de pied-bot, quelques chirurgiens modernes, pour éviter les lenteurs toujours considérables de l'emploi des machines à extension, ont eu l'heureuse idée de faire la section transversale de ce tendon. L'amputation sus-malléolaire ne mérite donc pas, sous ce nouveau rapport, le reproche qu'on lui a adressé, et c'est bien à tort qu'on l'a comparée à celle pratiquée à la partie inférieure de l'avant-bras : il n'y a nulle ressemblance : ici, en effet, les tendons sont d'un blanc mat, abandonnés de bonne heure par les fibres musculaires, sans tissu cellulaire, ni vaisseaux apparens, et, partant, jouissent de peu de vitalité. Oh ! certes, ceux-là se trouvent dans des conditions d'organisation bien propres à permettre leur nécrose, et cependant il est généralement reconnu aujourd'hui que, même pour eux, on a exagéré beaucoup les dangers de cet accident, et tous les jours on ampute l'avant-bras le plus bas possible, même dans l'articulation radio-carpienne : mais nous irons plus loin ; nous accorderons même, si l'on veut, que la nécrose est réellement aussi fréquente, à la suite de l'amputation sus-malléolaire, qu'on a bien voulu le dire. Eh bien ! soit : que voulez-vous en conclure? qu'il faut l'abandonner et lui préférer celle au lieu d'élection ? Mais cette conclusion est loin de résulter de vos prémisses. Nous dirons même que puisque cette dernière, ainsi que nous l'avons démontré, fait courir aux blessés une infinité de dangers qui n'existent pas dans la première, ce serait ajouter à un mensonge une véritable cruauté. Qu'est-ce donc après tout qu'une nécrose de tendon? mais rien ou à peu près rien. Ce n'est tout au plus qu'une question de temps, qu'une question de quelques pansemens de plus pour le chirurgien : maintenant, nous le demandons, est-ce là une compensation raisonnable de la perte plus grande qu'on fera éprouver à l'amputé, lorsque surtout cette perte lui fera courir un plus grand nombre de chances de mort? Il y aurait vraiment folie à se prononcer aujourd'hui pour l'affirmative.

On a dit encore, contre l'amputation sus-malléolaire, qu'au point où on la pratique il y a beaucoup de tissu cellulaire lamelleux, lâche et prompt à s'enflammer; que, cette circonstance se trouvant jointe à beaucoup de gaines tendineuses, il doit nécessairement en résulter une grande tendance aux étranglemens inflammatoires, et qu'enfin l'inflammation ayant toute facilité, pour cheminer en haut entre les divers plans des muscles du mollet, peut y produire des fusées purulentes, graves et nombreuses.

Nous nierons d'abord qu'il y ait d'une manière aussi absolue qu'on a bien voulu le dire plus de tissu cellulaire lâche et lamelleux à la partie inférieure de la jambe qu'à la supérieure ; car, en haut, on en trouve abondamment entre les diverses couches de muscles, dans l'intervalle de chacun d'eux, le long des vaisseaux et des espaces interosseux, de telle sorte que, les surfaces étant ici très-larges, si on réunissait tout celui qui y existe, la somme serait sans aucun doute bien supérieure à celui qu'on trouve inférieurement. D'ailleurs, lors même que cela ne serait pas, nous serions loin d'y voir une circonstance défavorable, par la raison que les parties les plus disposées à l'inflammation sont précisément celles qui ont le plus d'aptitude à la réunion immédiate : il y aurait donc là une sorte de compensation ; mais poursuivons.

Il y a, dites-vous, inférieurement des gaînes tendineuses qui peuvent amener des étranglemens et des fusées purulentes, etc.? c'est incontestable. Plusieurs amputés ont en effet présenté ce dernier accident, et particulièrement un opéré par M. Velpeau le 26 juin 1835. Alanson lui-même cite des cas dans lesquels il y a eu érysipèle, inflammation, étranglement de tout le moignon et abcès profond. Mais qu'est-ce que cela prouve? Est-ce qu'on n'a pas observé souvent des accidens analogues à la suite de l'amputation au lieu d'élection? Est-ce qu'il n'y a pas à ce niveau des muscles doublés d'aponévroses? Est-ce que ces muscles ne sont pas séparés les uns des autres par des intersections aponévrotiques qui constituent ainsi de véritables canaux fibreux, et qui, par cela

même, et dans les mêmes circonstances, peuvent comme les gaînes tendineuses amener des résultats semblables? Voyez en outre, relativement à l'inflammation et à ses suites, combien vous avez supérieurement d'autres chances plus graves! Vous êtes là tout près du creux poplité, ce foyer si riche en matières inflammables; que l'étincelle de l'irritation s'y propage, et bientôt tout cet espace ne forme plus qu'une vaste collection purulente. Eh! que sera-ce donc si elle le dépasse et envahit la cuisse elle-même? Nous ajouterons encore qu'il n'est pas rare de voir le même accident survenir tour à tour au tissu cellulaire sous-rotulien, aux bourses muqueuses voisines et à la synoviale du genou, lorsque surtout, dans les conditions que nous avons déjà posées, on vient à l'intéresser pendant l'opération : or l'expérience journalière prouve que le plus souvent les malades paient de leur vie les frais de ces redoutables inflammations.

On a dit encore que, dans le cas de guérison, le moignon obtenu par l'amputation sus-malléolaire était loin de valoir celui de l'amputation au lieu d'élection, et cela parce que, dans le premier, les extrémités osseuses se trouvent presque exclusivement recouvertes par la peau, d'où résistance moindre aux froissemens extérieurs, d'où disposition plus grande aux inflammations, et par conséquent aux ulcérations, aux nécroses secondaires, etc. Autrefois, en effet, on était persuadé que la guérison était d'autant plus sincère et le moignon d'autant plus apte à remplir ultérieurement ses fonctions, qu'il était plus volumineux et plus richement pourvu de muscles : de là même, en grande partie, l'idée des amputations à lambeaux; mais c'est encore une erreur dont l'observation a fait justice, et aujourd'hui, au contraire, il est généralement reconnu que les moignons qui se trouvent dans des conditions opposées sont précisément les meilleurs. La preuve en est dans la marche même que la nature emploie pour parfaire leur consolidation. C'est qu'en effet, à mesure qu'ils s'aguerrissent contre les lésions extérieures, à mesure qu'ils vieillissent, on les voit successivement diminuer de volume et se

dépouiller des parties molles qui les entourent. Ce n'est pas seulement sur les os que porte la résorption interstitielle qui les travaille, mais aussi, et même d'une manière toute particulière, sur les extrémités des muscles coupés; le tissu cellulaire graisseux disparaît à son tour et se transforme en un tissu fibreux résistant; de même les artères; de même les veines; le tout se réunit enfin et se confond en une cicatrice ligamenteuse qui double la peau et augmente sa résistance. Nous ajouterons, par surcroît de preuves, que les moignons résultant des amputations à lambeaux sont plus impressionnables, supportent moins la fatigue, et peuvent moins promptement entrer en fonctions que ceux obtenus par les autres méthodes, et cela certainement parce qu'ils renferment une trop grande quantité de parties molles.

M. Larrey a objecté contre l'amputation sus-malléolaire que les muscles de la partie postérieure de la jambe, et *surtout les fléchisseurs des orteils*, étant plus forts que les extenseurs, finissent par entraîner le moignon dans la flexion forcée et mettent l'amputé dans l'impossibilité de se servir ultérieurement de son membre artificiel; pour prouver sa proposition, il se fonde sur ce fait que, parmi les vingt amputés au-dessus des malléoles qui existent aux Invalides, un seul a pu se servir de la jambe de M. Mille d'Aix.

Nous répondrons d'abord au savant chirurgien que nous ne voyons pas en quoi les *muscles fléchisseurs des orteils* peuvent concourir à la flexion de la jambe, puisqu'ils s'insèrent exclusivement à celle-ci, et nullement à la cuisse. C'est évidemment une distraction de sa part, un *lapsus calami;* aussi croyons-nous inutile d'insister.

D'un autre côté, sans entrer dans la question de savoir jusqu'à quel point les muscles fléchisseurs de la jambe l'emportent sur les extenseurs, nous ferons remarquer que l'amputation sus-malléolaire apporte dans la disposition des premiers quelques modifications qu'il est important de noter, parcequ'elles doivent

nécessairement changer les rapports naturels de ces deux ordres de muscles opposés. Dans l'état normal, en effet, le calcanéum, par la saillie qu'il fait en arrière, éloigne de l'axe du membre l'extrémité des muscles jumeaux, et rend par conséquent leur action plus efficace. Après l'amputation dont il s'agit, au contraire, ces muscles ont perdu une partie de leur longueur et de plus ils n'agissent plus sur un bras de levier aussi long qu'auparavant, collés qu'ils sont sur la partie inférieure de la jambe, d'où nécessairement perte notable dans la puissance de leur contraction. Les muscles extenseurs au contraire restent après l'amputation ce qu'ils étaient avant et n'éprouvent aucune perte; la jambe doit donc avoir moins de tendance à se fléchir qu'avant l'opération. Nous prions cependant de remarquer que nous ne soutenons pas que la compensation soit exacte et qu'il y ait équilibre; nous verrons en effet, plus tard, que c'est précisément sur une légère différence qui existe encore en faveur de la flexion, que l'un de nous, M. Martin, a fait construire sa nouvelle jambe artificielle qui déjà, sur le rapport de M. Blandin, a reçu l'approbation de l'Académie (1). Nous avons voulu seulement, à cette occasion, attirer l'attention sur un fait dont, jusqu'à ce jour, on n'avait pas tenu compte. Nous concluerons toutefois qu'à notre avis, M. Larrey a beaucoup exagéré en posant comme très-fréquente et même nécessaire la flexion de la jambe à la suite de l'amputation, et nous ajouterons qu'il nous paraît s'être mépris sur la cause réelle de cette flexion. Pour nous, en effet, ce n'est pas à la prédominance des fléchisseurs sur les extenseurs qu'il faut la rapporter, mais bien à l'usage de l'appareil de prothèse employé jusqu'à ce jour : cet appareil ne pouvant être utilisé que pendant la flexion à angle droit de la jambe sur la cuisse, peu à peu les muscles se rétractent, les ligamens postérieurs de l'articulation se raccourcissent, la synovie diminue, les surfaces articulaires elles-mêmes se modifient et s'accommodent

(1) *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, Paris, 1838, t. II, p. 647.

à la nouvelle situation du membre, bref, un commencement d'ankylose s'établit, quelquefois même une ankylose complète. Après cela doit-on s'étonner que les mouvemens soient difficiles ou bien tout-à-fait impossibles? Doit-on s'étonner que, sur vingt amputés qui ont long-temps fait usage du pilon, et chez lesquels l'articulation du genou se trouve par conséquent dans des conditions semblables, il n'y en ait eu qu'un qui ait pu se servir de la jambe de M. Mille? Franchement, était-il possible qu'il en fût autrement? Évidemment non. Nous dirons même en passant qu'après l'amputation sus-malléolaire il faut avoir grand soin de tenir, pendant le pansement, la jambe fortement étendue sur la cuisse, car sans cela il y aurait perte de temps pour le malade, attendu que ce ne serait que par suite d'un exercice prolongé qu'il pourrait ultérieurement retirer de sa jambe artificielle tous les avantages qu'elle lui promet. Au reste, on l'a dit avec raison : il n'y a rien de brutal comme un fait ; c'est qu'en effet il donne insolemment des démentis à tout ce qui lui est opposé. Eh bien! les faits sont encore contre la proposition que nous combattons, car, sur quatre-vingt-dix-sept amputés au-dessus des malléoles, aucun n'a eu la flexion forcée dont il s'agit. Tous au contraire exécutent avec la plus grande facilité les divers mouvemens propres aux membres inférieurs ; tous se trouvent à merveille de l'emploi du membre artificiel nouveau : plus ils s'en servent, plus ils en tirent parti, et plus aussi ils s'éloignent des prétendus dangers dont on les a menacés. Enfin, tous les faits que nous produisons à l'appui de notre opinion sont irrécusables, car tous ont subi l'épreuve du temps ; qu'il nous suffise de rappeler ici que nous en possédons qui datent de six ans! Que pourrait-on demander de plus?

M. Larrey objecte encore, dans son rapport à l'Institut, qu'à la suite de l'amputation sus-malléolaire, l'extrémité du moignon s'entame souvent vers la cicatrice, ou bien que celle-ci s'engourdit et perd sa chaleur vitale, ce qui l'expose, dit-il, sous une *température glaciale*, à une affection gangréneuse.

Ces nouvelles objections ne sont pas plus fondées que les autres, car elles sont, comme elles, plutôt le fruit de simples présomptions que de l'observation directe; car, pour tout dire en quelques mots, elles se trouvent réfutées d'une manière péremptoire par des faits opposés, nombreux, produits au grand jour, et dont tout le monde peut encore aujourd'hui constater la réalité. Au surplus, il ne peut en être autrement: la cicatrice résultant de l'amputation sus-malléolaire est beaucoup moins étendue que celle au lieu d'élection; il est donc tout naturel qu'elle donne moins de prise aux froissemens extérieurs, et par conséquent aux ulcérations secondaires: en outre, dans l'appareil nouveau, comme nous le verrons plus tard, le point d'appui est très-loin du moignon, puisqu'il porte exclusivement sur la cuisse et la tubérosité sciatique; il n'y a donc aucune raison pour qu'il agisse sur la cicatrice et l'enflamme? etc., etc.

Quant à la *température glaciale* dont parle l'illustre rapporteur, et sur laquelle il insiste particulièrement pour en faire un motif de plus de reproche contre l'amputation sus-malléolaire, nous ne voyons pas qu'il puisse y avoir, sous ce rapport, une grande différence entre elle et celle pratiquée au lieu d'élection. Pourquoi en effet serait-elle, plutôt que celle-ci, frappée de gangrène? Mais c'est précisément l'inverse, car l'étui de cuir qui l'entoure étant mauvais conducteur du calorique lui conserve par cela même plus facilement la température qui lui est propre. Est-ce que, dans tous les cas, on ne peut pas introduire dans cet étui des matières qui garantissent le moignon contre le froid, et qui, au besoin, le réchauffent? Disons plutôt que la flexion forcée dans laquelle se trouve le moignon, à la suite de l'amputation au lieu d'élection, fait décrire un angle très-prononcé à l'artère et à la veine poplitées; que cette circonstance doit nécessairement apporter de la gêne dans la circulation du moignon, et que c'est là une cause de gangrène bien autrement efficace que toutes celles qu'on peut alléguer contre l'amputation sus-malléolaire.

Personne plus que nous ne rend sincèrement hommage au noble caractère du chirurgien célèbre que nous combattons; personne plus que nous n'estime les services importans qu'il a rendus à la science et à l'humanité; mais il nous était impossible de laisser passer sans réponse les objections qu'il a faites contre l'amputation dont nous avons embrassé la défense, et nous avons dû nous y arrêter d'autant plus qu'elles venaient d'un praticien haut placé, et dont l'opinion a toujours du retentissement et de l'autorité.

Enfin quelques auteurs ont dit, contre l'amputation sus-malléolaire, que le moignon s'y trouvant presque exclusivement formé par la peau, les extrémités des nerfs devaient être exposées à des pressions douloureuses, et qu'il devait forcément résulter de là une disposition plus grande à ces douleurs sympathiques qui, quelquefois, tourmentent tant les amputés et leur rappellent si cruellement la portion de membre qu'ils n'ont plus. Il semble en effet, au premier abord, qu'il doit en être ainsi, et pourtant il n'en est rien, car aucun des amputés dont nous possédons l'observation n'a présenté l'accident dont il s'agit à un degré qui ait mérité de fixer l'attention. Une preuve encore que la présence, dans le moignon, d'une grande quantité de parties molles ne saurait en garantir, c'est que plusieurs amputés de Verduin, par la méthode à lambeaux, en ont offert des exemples remarquables. Ruysch même en a vu un opéré au bras par ce dernier chirurgien, chez qui, après la guérison, les douleurs sympathiques furent si vives et si bizarres qu'il a cru devoir en faire une mention particulière.

Constatons, pour nous résumer, qu'il résulte de ce qui précède que l'amputation sus-malléolaire est d'une exécution plus prompte que celle pratiquée au lieu d'élection; qu'elle est moins douloureuse; qu'elle expose moins à l'hémorrhagie et à tous les autres accidens primitifs des amputations, tels que l'épuisement nerveux, les spasmes du moignon, le tétanos, la fièvre traumatique violente, etc.; qu'elle guérit plus vite; qu'elle est moins

souvent suivie d'abcès consécutifs, de pourriture d'hôpital, d'ulcérations, de nécrose et de conicité du moignon; qu'elle produit une difformité moindre; qu'elle se termine plus rarement par la mort; qu'elle conserve une plus grande étendue de parties saines, et que, par conséquent, le moignon qui reste est plus apte à remplir ultérieurement les fonctions auxquelles la nature a destiné les membres inférieurs. Concluons enfin, ainsi que nous l'avons déjà dit en commençant ce mémoire, qu'elle est préférable, sous toute espèce de rapports, à celle pratiquée au lieu d'élection.

Cela posé, comment se fait-il, nous dira-t-on peut-être, qu'on ait tant tardé à reconnaître la vérité de ces faits? Comment se fait-il surtout qu'on en ait tiré des conclusions diamétralement opposées? Autant vaudrait nous demander pourquoi l'humanité a ses faiblesses. *Video meliora proboque, deteriora sequor*; c'est ce qui est arrivé pour l'amputation sus-malléolaire. Cependant, il faut le dire, il y avait ici une raison qui portait les opérateurs à se mettre en contradiction avec leurs propres principes; c'est le manque de moyens de prothèse convenables. C'est qu'en effet, ainsi que nous le verrons bientôt, les membres artificiels qu'on a employés jusqu'à ce jour ont tous péché par des inconvéniens graves : les uns, faute de points d'appui suffisans, en faisant supporter aux moignons des froissemens et des tiraillemens qui ne tardaient pas à les enflammer et à les ulcérer; les autres, en rendant la marche lourde, difficile, embarrassée; ceux-ci à articulations mobiles, en nécessitant, dans la progression, l'emploi de la main, et en produisant bientôt une double fatigue; ceux-là à tiges inflexibles, en forçant à marcher en fauchant et en haussant l'épaule, d'où disgrâce et grande perte dans l'emploi de la puissance; tous enfin par trop de complication et une trop grande pesanteur, les mécaniciens n'ayant su découvrir des ressorts assez intelligens pour venir en aide aux muscles et pour les imiter dans leur mode d'action. Voilà pourquoi, et uniquement pourquoi, Amb. Paré a préféré l'amputation au lieu d'élection; du reste,

il le dit lui-même : son élève et son contemporain Guillemeau adopta sa manière de voir, et cela par les mêmes motifs : si Morand a tant blâmé les amputations sus-malléolaires pratiquées par Ravaton, ce n'est non plus que parce que sa bottine était on ne peut plus défectueuse ; de même Louis, de même Sabatier, de même enfin la plupart de ceux qui ont écrit contre ces amputations. Aussi bien, si l'on considère d'un côté que le pilon, même avec toutes ses imperfections, était pourtant de tous les membres artificiels le plus commode et le seul dont les amputés pussent faire un long usage ; si l'on considère, d'un autre côté, que, pour s'en servir, la jambe doit être fléchie à angle droit sur la cuisse, on comprend alors facilement qu'on se soit attaché à faire le moignon le plus court possible, afin qu'il fût mieux encadré dans l'appareil et qu'il fût moins exposé aux injures des corps extérieurs. Jusqu'ici l'amputation au lieu d'élection était peut-être de droit; nous l'accordons si l'on veut, malgré qu'il y ait encore à cet égard beaucoup de choses à dire : *Dura lex, sed lex*. Il n'y avait qu'à déplorer la cruelle nécessité d'un aussi grand sacrifice, attendre du temps, ou du hasard, souvent plus fécond que le temps, des inspirations plus heureuses dans la confection des appareils de prothèse, et à appeler sur ce sujet l'attention des mécaniciens les plus habiles. Mais non, par une fatalité que nous ne saurions trop déplorer, on a perdu peu à peu de vue le point réel de la difficulté ; peu à peu l'habitude, cette mauvaise conseillère, est parvenue à affaiblir les scrupules des chirurgiens, et dès ce moment on a vu ériger l'exception en règle, et dès ce moment on a vu figurer, dans la science, comme une sorte d'axiome, ce qui n'était, dans le principe, qu'une force majeure, qu'une difficulté qu'il fallait chercher à résoudre.

Mais, grâce aux chirurgiens modernes, la question a fait un pas immense; disons plutôt qu'elle a été complètement résolue. Peu importent maintenant les oppositions systématiques; elles n'aboutiront qu'à l'impuissance, car l'expérience a prononcé, et

l'amputation sus-malléolaire est à tout jamais réhabilitée. Au reste, ses succès sont déjà trop connus; on sait trop avec quel bonheur on est parvenu à masquer la mutilation, avec quelle facilité les amputés se livrent aux exercices les plus variés, à l'aide de la nouvelle jambe artificielle, pour qu'on puisse espérer aujourd'hui décider les malades à subir l'amputation au lieu d'élection, lorsque celle de la partie inférieure de la jambe pourra être pratiquée.

§ II. *Faits et observations en faveur de l'amputation sus-malléolaire.*

Nous nous hâtons d'avertir que nous ferons tous nos efforts, pour éviter, dans ce paragraphe, l'exemple de ces fastidieuses et narcotiques descriptions de nos modernes faiseurs d'observations, qui, prenant la trivialité pour l'exactitude, se traînent si misérablement au milieu de détails inutiles et sans fin, et qui, sans pitié pour leurs lecteurs, mettent leur patience à une si rude épreuve :

Quem verò arripuit, tenet, occiditque legendo.

Nous nous contenterons, pour notre compte, d'indiquer ici, à grands traits, les particularités les plus importantes, les faits les plus généraux, qu'ont présentés les malades dont nous allons esquisser l'histoire : on nous trouvera peut-être moins complets que les auteurs dont nous venons de parler, mais nous serons aussi moins longuement ennuyeux, et cet avantage en vaut bien un autre.

1[re] *observation.* — Hôtel-Dieu, salle Saint-Jean, n° 29, service de M. Blandin. Carie de plusieurs os du tarse, amputation de Chopart, nouveau développement de la carie sur le calcanéum et la tête de l'astragale, amputation sus-malléolaire, guérison complète en quinze jours.

Marie Guérin, d'une constitution scrofuleuse, fut prise, vers l'âge de onze ans, et sans cause appréciable, d'un gonfle-

ment considérable de la partie moyenne et supérieure du pied gauche. Bientôt une inflammation s'en empara et plusieurs abcès se formèrent. Huit mois après, lorsqu'elle entra à l'hôpital (29 mars 1839), il y avait déjà plusieurs trajets fistuleux à la face dorsale et un peu interne du pied. On voulut essayer de la guérir par les moyens employés en pareil cas; mais ce fut inutilement; l'état des parties ne fit que s'aggraver. Le stylet ayant fait reconnaître que la carie était circonscrite au scaphoïde et au cuboïde, on se décida pour l'amputation par la méthode de Chopart, et cette opération lui fut pratiquée. Cependant, une inflammation assez vive s'empara du moignon, une suppuration abondante s'établit, et bientôt on vit la carie envahir à la fois et le calcanéum et la tête de l'astragale. On pratiqua alors l'amputation sus-malléolaire, et l'on réunit la plaie par première intention.

Dès ce moment tout alla pour le mieux: la fièvre traumatique et l'inflammation furent à peine appréciables; les fils des ligatures tombèrent le septième jour; la cicatrisation marcha avec une rapidité extrême, et au quinzième jour la guérison fut complète.

2me *observation.* — Hôtel-Dieu, salle Sainte-Agnès, n° 36, service de M. Blandin. Carie de l'astragale et du scaphoïde, amputation sus-malléolaire, réunion par première intention, suppuration peu abondante, guérison en vingt-deux jours.

Le nommé *Vincent Guérin*, terrassier, âgé de trente-neuf ans, ressentit, vers le commencement de l'année 1838, au pied droit, une douleur légère qui ne l'empêcha pas de continuer de se livrer à ses occupations habituelles. Une inflammation plus vive survint néanmoins à plusieurs reprises différentes, des abcès se formèrent et force lui fut d'entrer à l'hôpital le 17 mai 1839. A cette époque on constata un gonflement énorme de tout le pied, dont la peau était tendue, lisse, violacée, adhérente, et offrait en dedans plusieurs ouvertures fistuleuses: il y avait une carie déjà très-avancée du scaphoïde et de l'astragale:

on employa d'abord des injections détersives, la compression, un traitement interne approprié, etc.; mais ce fut en vain: le mal continua en effet de faire des progrès; des douleurs vives se déclarèrent, et le malade demanda lui-même à être débarrassé de son pied le plus promptement possible. L'amputation lui fut donc pratiquée au-dessus des malléoles, le 3 juin 1839, deux ligatures seulement furent faites, et la plaie fut réunie immédiatement.

La nuit suivante, le malade retrouva le sommeil que ses douleurs lui avaient déjà fait perdre depuis long-temps: le 5 juin, la fièvre traumatique débuta par des frissons violens qui firent craindre des accidens; mais il n'en fut rien: au premier pansement, qui eut lieu le 6, on constata en effet que la réunion était déjà effectuée aux deux tiers supérieurs de la plaie: les jours suivans la cicatrisation marcha à vue d'œil: le 25, suintement à peine appréciable; guérison.

3me *observation.* — Hôtel-Dieu, salle Sainte-Agnès, nº 37, service de M. Blandin. Carie des os du tarse, amputation sus-malléolaire par la méthode circulaire, gangrène légère observée le deuxième jour, guérison néanmoins en vingt jours.

Philippe Gautier, âgé de trente-sept ans, journalier, d'un tempérament lymphatique, entra, le 7 septembre 1839, à l'Hôtel-Dieu, pour s'y faire soigner d'une altération du pied ancienne et profonde. On remarquait çà et là sur le dos de cet organe plusieurs trajets fistuleux qui donnaient issue à une suppuration abondante, noirâtre et fétide. Tous les os du tarse, et particulièrement l'astragale et le calcanéum, étaient ramollis et cariés; bref, il n'y avait d'autre ressource que l'amputation, et elle lui fut pratiquée au-dessus des malléoles, le 20 octobre suivant. Le malade s'étant plaint d'une douleur circonscrite qu'il rapportait à une pression très-forte exercée par une pièce de l'appareil, le premier pansement fut fait le 22. On remarqua en effet qu'une portion du lambeau commençait à se frapper de gangrène au niveau de l'extrémité inférieure du péroné. On fit un pansement

simple : six jours après, une eschare peu étendue et superficielle se détacha ; mais cet accident n'eut aucune influence fâcheuse sur la marche de la cicatrisation, car, le vingtième jour de l'opération, il n'y avait déjà plus de suppuration ; le malade était guéri et se promenait avec des béquilles.

4me *observation.* — Hôtel-Dieu, salle Sainte-Agnès, nº 30, service de M. Blandin. Attrition du pied gauche par la roue d'une voiture, stupeur commençante, amputation sus-malléolaire primitive, emploi de l'appareil calorifère de *M. J. Guyot*, pendant cinq jours ; guérison au bout d'un mois.

Le 13 novembre 1838, le nommé *Gay*, jeune enfant de huit ans, se laissa tomber, en faisant un violent effort pour éviter une charrette pesamment chargée, et fut entraîné près de la roue, qui lui broya le pied gauche. Il fut immédiatement porté à l'Hôtel-Dieu, où le chirurgien de garde lui donna les premiers soins.

A la visite du lendemain, on remarqua les symptômes suivans : Anxiété, abattement ; commencement de stupeur, pouls fréquent, écoulement d'un sang noir à travers plusieurs déchirures de la peau, crépitation générale des os du pied, etc. Il n'y avait évidemment aucune chance de conserver le membre ; aussi l'amputation sus-malléolaire fut-elle pratiquée immédiatement : le moignon fut ensuite placé dans l'appareil calorifère de M. J. Guyot.

Le premier jour, pas de douleur, pas de réaction fébrile ; mais persistance de l'état de stupeur. Trois bouillons de poulet sont administrés et bien digérés.

Le 15, c'est-à-dire le lendemain de l'opération, mêmes symptômes : le pouls donne cent trente-deux pulsations à la minute, nuit calme, suintement séro-sanguinolent abondant, même régime.

Le 16, peau un peu chaude, pouls à cent vingt-quatre, ventre souple, langue humide ; l'abattement et la stupeur ont un peu diminué.

Le 17, pouls à cent vingt, douleur nulle, agitation légère, écoulement séro-sanguinolent mêlé de pus, aspect grisâtre de la plaie, et particulièrement du lambeau postérieur. (Application de compresses trempées dans l'eau froide, infusion de tilleul et d'oranger, julep gommeux, continuation du bouillon de poulet.

Le 18, peau chaude, figure animée, insomnie, cent seize pulsations, cessation de la stupeur. L'aspect du moignon annonçant un commencement de pourriture d'hôpital, M. Blandin croit devoir faire enlever l'appareil calorifère, et lui substitue le pansement ordinaire des amputés.

Le 22, la plaie avait déjà repris la coloration normale, et la cicatrisation commençait à s'opérer : les jours suivans, le mieux se maintint; la guérison marcha avec une rapidité à laquelle on était loin de s'attendre, et fut complète au bout d'un mois, à dater de l'opération.

5me *observation.* — Carie du calcanéum et de l'astragale; amputation sus-malléolaire, par *M. Loreau*, chirurgien à Valenciennes; guérison en quinze jours. Chute sur le moignon, gangrène consécutive, cicatrisation définitive au bout d'un mois.

Adélaïde Hanquier, âgée de vingt-deux ans, d'un tempérament lymphatique, reçut, sur la malléole externe du pied gauche, un coup qui lui occasiona une douleur assez vive, mais qui ne l'empêcha pas de se livrer à ses occupations habituelles. Cependant le gonflement persista, et avec lui une douleur sourde et profonde. Bientôt une inflammation vive se développa, des abcès se formèrent, et des fistules s'établirent : il y avait déjà carie du calcanéum et de l'astragale. Après plusieurs tentatives inutiles de guérison, on reconnut la nécessité d'amputer la jambe au-dessus des malléoles, et M. Loreau procéda à cette opération.

La malade perdit à peine un demi-verre de sang; deux artères furent liées, une troisième tordue, et la plaie réunie par première

intention. La fièvre traumatique fut à peine appréciable. A la levée du premier appareil, la réunion était déjà effectuée en partie : les fils tombèrent le huitième jour, et dès ce moment la cicatrisation fut si rapide qu'elle fut complète le quinzième jour.

Cependant, le surlendemain, la malade fit une chute sur le moignon ; une inflammation assez vive survint, et une eschare gangréneuse de l'étendue d'une pièce d'un franc se forma sur un point où la peau avait été considérablement amincie pendant la dissection. La partie mortifiée se détacha néanmoins avec rapidité, et, peu de temps après, la cicatrisation s'établit de nouveau d'une manière définitive.

M. Loreau s'est plaint d'avoir eu beaucoup de peine à disséquer la peau, et surtout à la renverser en haut, pour faire la section des muscles au niveau de sa base. Il attribue cette difficulté au volume considérable que présentait le mollet, et aussi à une grande abondance du tissu cellulaire sous-cutané. Il est de fait que, dans ces conditions, l'opération offre quelques difficultés de plus; mais elles ne sont jamais insurmontables. On les diminuera en faisant la section de la peau le plus bas possible, parce que la manchette qu'elle représente se trouvant inférieurement plus large qu'au point où le tendon d'Achille se détache des muscles du mollet, il est, dans ce cas, toujours facile de la renverser sur ces derniers. Au surplus, le cas échéant, il reste toujours la ressource de l'amputation à lambeau, ou bien, si on le préfère, une incision verticale sur un des côtés du moignon. C'est à peine si nous avons besoin d'ajouter que, sur les sujets maigres et dont le mollet est peu développé, comme sur ceux dont la peau est peu adhérente, on n'est jamais arrêté par la difficulté dont il s'agit.

6me *observation*. — Le nommé *François Couybes*, âgé de quarante-quatre ans, domestique à Marmande, tomba, le 19 août 1839, dans un trou destiné à un puits, et fut immédiatement transporté dans l'hôpital de la ville, où M. le docteur Du-

bourg lui donna ses soins. Le pied gauche était fortement luxé en dedans; l'articulation tibio-tarsienne, largement ouverte, donnait issue aux malléoles : celles-ci étaient elles-mêmes réduites en esquilles nombreuses; enfin les parties molles voisines, profondément meurtries et déchirées, donnaient issue à un sang noir et abondant.

La conservation du membre était évidemment impossible; aussi M. Dubourg, après avoir pris conseil de son confrère M. Dalliez, procéda-t-il immédiatement à l'amputation sus-malléolaire : les lèvres de la plaie furent recouvertes d'un linge fin enduit de cérat et médiocrement rapprochées.

A dater de l'opération, calme parfait; le troisième jour, accélération à peine appréciable dans le pouls; rapprochement plus exact des lèvres de la plaie, à l'aide de bandelettes agglutinatives; commencement de réunion; enfin, le trentième jour, la cicatrisation était complète.

Quelques jours après, néanmoins, un petit abcès se forma et donna lieu à une fistule : un séton fut passé; bientôt de petites esquilles se détachèrent, et la réunion s'effectua de nouveau d'une manière définitive.

7me *Observation*.— Plaie de l'articulation tibio-tarsienne par une balle mâchée, amputation sus-malléolaire primitive, réunion immédiate, chute des ligatures le troisième jour, guérison complète le quatorzième.

M. *de M*....., enseigne de vaisseau, âgé de 27 ans, d'un tempérament robuste et sanguin, était, le 5 décembre 1838, après la prise du fort d'Ulloa, à la tête de l'une des compagnies du débarquement de la frégate la *Néréïde*, lorsqu'il fut atteint au pied droit par une balle mâchée et de fort calibre, au moment même où l'on allait donner l'assaut à la caserne de la *Merced* (Vera-Crux). Le projectile avait traversé l'articulation tibio-tarsienne, en pénétrant à quelques lignes de l'extrémité inférieure du tibia, et en suivant une direction oblique du haut en bas et d'avant en arrière. Dans son trajet, il avait coupé le ligament

annulaire du tarse et le tendon du muscle jambier antérieur; il avait en outre déchiré largement la synoviale, séparé la malléole du reste du tibia, broyé pour ainsi dire l'astragale, et était venu s'enclaver entre le calcanéum et le cuboïde.

M. Grateau, chirurgien-major du vaisseau-hôpital de l'escadre expéditionnaire, à la vue d'un pareil désordre, demanda l'avis de son confrère le docteur Hello, et l'un et l'autre se prononcèrent pour l'amputation immédiate au-dessus des malléolles. L'opération fut donc pratiquée par M. Grateau; elle fut facile, rapide et ne fut suivie d'aucun accident; point d'inflammation, point de fièvre traumatique; chute des ligatures le troisième jour, cicatrisation prompte; elle était déjà complète et solide le quatorzième jour.

Nous tenons de M. Grateau lui-même les détails remarquables de cette opération, et nous ne saurions trop le remercier de l'empressement qu'il a mis à nous les faire parvenir.

Quant à M. *de M....*, il fit provisoirement usage du pilon, et vint quinze mois plus tard à Paris pour se faire faire une jambe artificielle par M. Martin. Bientôt il en tira le plus grand parti; qu'on en juge par la phrase suivante qu'il écrivait à son opérateur: *Quand j'entrevois*, dit-il, *dans le passé l'horrible jambe de bois que je traînais avec moi, et que je me reporte à ma position actuelle, il me semble que je sors d'un rêve pénible et que je suis vraiment très-heureux.*

8me *Observation.*— Entorse négligée, inflammation, abcès, carie des os du tarse et désorganisation de l'articulation tibio-tarsienne; amputation sus-malléolaire par M. Passaguay, chirurgien à Lons-le-Saulnier; cicatrisation complète le dix-neuvième jour.

Mathieu Félix, âgé de dix-neuf ans, domestique, d'un tempérament éminemment lymphatique, fit, en 1830, une chute qui lui occasiona une entorse au pied droit. Cet accident, auquel il ne donna d'abord que peu d'attention, ne fut suivi, pendant quelque temps, que d'un léger gonflement accompagné de dou-

leurs sourdes et profondes. Cependant ces symptômes augmentèrent peu à peu, et surtout le gonflement qui devint énorme; mais le malade, toujours insouciant sur son mal, ne consulta personne, et se contenta de combattre les accidens par des moyens vulgaires et de nul effet. En 1835, M. Passaguay le vit pour la première fois, reconnut une carie profonde de la plupart des os du tarse, et lui déclara que l'amputation était sa seule et dernière ressource. Il refusa de s'y soumettre.

Plus tard, la désorganisation ayant encore augmenté, il se rendit à Lyon et entra à l'Hôtel-Dieu de cette ville, dans le service de *M. Bonnet*. Cette fois encore, l'amputation lui fut proposée, mais toujours inutilement. Six mois après, persistant dans son refus, il reçut son *exeat*, et s'adressa à un soi-disant ermite qui avait promis de le guérir par des prières et en suçant ses fistules. En 1838 enfin, bien convaincu qu'il ne guérirait jamais par des moyens ordinaires, il revint tout épuisé près de M. Passaguay, et lui déclara qu'il était cette fois irrévocablement décidé à l'amputation. Dans la crainte qu'il ne se rétractât encore, on le prit au mot, et l'opération lui fut pratiquée le 17 septembre 1838, à quatre travers de doigt au-dessus des malléoles.

Je n'avais jamais vu faire l'amputation d'après cette méthode, nous écrit M. Passaguay, qui a bien voulu nous donner lui-même ces détails, *et je fus étonné, ainsi que les assistans, de sa simplicité et de la rapidité avec laquelle on peut la pratiquer. Le malade lui-même assura avoir beaucoup moins souffert qu'il ne s'y attendait.*

Quant aux suites de l'opération, elles furent très-heureuses : aucun accident ne vint contrarier la marche de la cicatrisation; elle fut complète le dix-neuvième jour.

9me *observation.* — Hôpital de la Charité, salle Sainte-Catherine, n° 19, service de M. Velpeau.

Tumeur blanche du pied gauche, amputation sus-malléolaire, inflammation du moignon, formation de trois abcès; guérison en quarante-cinq jours.

Louise Winnock, âgée de vingt-quatre ans, d'un tempérament lymphatique, se donna une entorse vers le commencement de l'année 1838, en même temps qu'elle se fit sur la partie dorsale du pied une contusion assez forte. Les premiers accidens combattus, elle put se livrer bientôt à ses occupations ordinaires; mais le gonflement ne cessa pas complètement, et une douleur profonde se fit toujours sentir pendant les mouvemens de la marche. Ces symptômes augmentèrent même un peu plus tard, et une fistule s'établit à un pouce au-dessus de la malléole externe. Il y avait déjà un commencement de carie de l'astragale et du calcanéum. Entrée à l'hôpital de la Charité, la malade fut soumise à un traitement approprié, qui amena une amélioration telle qu'elle put sortir le 19 février 1839.

Le mal ayant fait cependant de nouveaux progrès, elle fut forcée de rentrer au même hôpital et d'y subir, le 27 juillet, l'amputation sus-malléolaire. L'opération fut pratiquée avec dextérité par la méthode circulaire, et n'offrit aucune particularité digne de remarque. (Bouillon, potion avec 20 gouttes de laudanum.)

Les jours suivans se passèrent très-bien, et le 30, lors du premier pansement, le moignon parut dans un état très-satisfaisant.

Cependant, le 1er août, une fièvre assez violente commence à se développer; le 2, le moignon est déjà rouge, tendu, douloureux, et la suppuration abondante. (Pansement simple, cataplasme, boisson délayante, diète.)

Du 2 au 9, augmentation de tous les symptômes, tuméfaction de toute la jambe jusqu'au genou.

Le 11, suppuration de plus en plus abondante; on constate des fusées purulentes le long des muscles de la partie postérieure de la jambe. (Continuation des mêmes moyens; on établit de plus, sur le membre, une compression méthodique à l'aide d'un bandage roulé.)

Du 11 au 18, mêmes symptômes, suppuration toujours abon-

dante ; on ouvre un petit abcès qui s'est formé à trois ou quatre pouces au-dessus de l'extrémité du moignon.

Les 19, 20 et 21, mieux sensible et progressif.

Le 22, on reconnaît la présence d'un nouvel abcès, et on l'ouvre. Depuis ce moment, la fièvre tombe, l'état général de la malade s'améliore, la tuméfaction diminue, la plaie du moignon fournit moins de pus et marche vers la cicatrisation.

Pendant les premiers jours de septembre, un troisième petit abcès se forme tout près des précédens, et se vide le 9, dans la cavité de l'un d'eux.

Le 12, toute suppuration avait cessé, et la malade était guérie (1).

10me *observation*. — Carie de l'astragale et du cuboïde, amputation sus-malléolaire, par M. Blandin ; guérison en vingt-cinq jours.

La nommée *Joséphine Benoît*, ouvrière, âgée de dix-sept ans, d'un tempérament lymphatique, se donna une entorse au commencement de l'année 1835. La douleur étant modérée, elle se contenta d'appliquer des compresses trempées dans de l'eau végéto-minérale, et reprit ses occupations habituelles quelques jours après.

Cependant le gonflement persistait encore, et avec lui quelques douleurs profondes. Deux mois après, une inflammation plus vive survint, et une fistule s'établit au niveau du cuboïde. Une portion de cet os était déjà cariée : *Joséphine Benoît* fut alors soumise à un traitement mieux dirigé et mieux suivi ; mais c'était trop tard : l'articulation tibio-tarsienne elle-même s'entreprit, la carie gagna l'astragale, et, lorsqu'elle entra à l'hôpital Beaujon, le 14 octobre 1835, il n'y avait plus de ressource que dans

(1) Nous ferons remarquer, à l'occasion de cette opération, que M. Velpeau avait été forcé de la faire un peu haut, à cause de l'altération qui avait envahi une partie de l'extrémité inférieure de la jambe : peut-être est-ce à cette circonstance qu'il faut rapporter l'inflammation qui s'est propagée le long des gaînes musculaires, etc.

l'amputation sus-malléolaire, qui lui fut pratiquée le 17 du même mois par M. Blandin.

L'opération n'offrit rien de particulier ; seulement la malade, à peine replacée dans son lit, fit des mouvemens et dérangea les pièces de l'appareil. Le lendemain, on fut forcé de faire le premier pansement, de réappliquer les bandelettes agglutinatives, et, comme un peu de sang s'était écoulé, de couvrir le moignon de compresses trempées dans l'eau froide.

Ce petit accident ne fut cependant suivi d'aucun inconvénient fâcheux. La suppuration, abondante pendant les douze premiers jours, diminua bientôt rapidement, et, le vingt-cinquième jour, la cicatrisation fut complète.

Quelques jours après, l'amputée, en se promenant dans les salles, se donna un coup sur le moignon, et la cicatrice s'ulcéra dans une partie de son étendue. Cette circonstance, purement accidentelle, et qui ne regarde en rien l'opération elle-même, n'eut d'autre inconvénient que de retarder de quelque temps encore la sortie de la jeune malade.

11me *observation.*—Nécrose des os du pied et de la partie inférieure de ceux de la jambe; fusées purulentes dans l'épaisseur des muscles du mollet; grossesse de quatre mois environ; amputation de la jambe à la réunion de son tiers inférieur avec le tiers moyen; pneumonie consécutive; le douzième jour, fausse couche; marche croissante de la pneumonie; mort vingt-trois jours après l'opération.

La nommée *Bourson*, âgée de trente-huit ans, d'une bonne constitution, reçut, le 1er février 1840, un coup un peu au-dessous de la malléole externe du pied gauche : une sensibilité assez vive et du gonflement se développèrent; mais la malade n'ent tint aucun compte et continua de se livrer à ses occupations habituelles. Vingt jours après l'accident, une ponction fut faite avec une lancette au centre même de la tuméfaction, mais il ne s'écoula que du sang. Quelques jours après, un petit abcès se forma un peu plus haut, s'ouvrit de lui-même, et il resta une

fistule par laquelle on constata un commencement de nécrose du péroné. Le 24 juin, lors de l'entrée de la malade à l'hôpital de la Clinique, on reconnut également une carie du cuboïde, et une large incision fut pratiquée sur le trajet de la fistule. (Pansemens simples, cataplasmes, etc.)

Le 5 juillet, tuméfaction douloureuse le long de la partie interne et inférieure de la jambe; le 9, fluctuation appréciable; incision qui donne issue à une assez grande quantité de pus. Presque aussitôt, inflammation nouvelle au côté externe du membre; le 12, ouverture d'un autre abcès au niveau de la malléole correspondante : le tissu cellulaire sous-cutané est évidemment mortifié; on en retire quelques lambeaux, mais leur extraction est suivie d'une hémorrhagie qui nécessite le tamponnement avec l'agaric; enfin, l'articulation tibio-tarsienne paraissant profondément entreprise, les extrémités inférieures du péroné et du tibia étant nécrosées, la carie ayant aussi envahi une partie des os du tarse, le chirurgien redoutant un épuisement rapide, ne crut pas devoir s'arrêter à la circonstance de la grossesse, et procéda, le 15 juillet, à l'amputation de la jambe à quatre pouces environ au-dessus des malléoles.

L'opération présenta cela de particulier que le tissu cellulaire sous-cutané étant induré et fortement adhérent à la peau, on fut forcé, pour faciliter la dissection du lambeau, de faire une double incision verticale, l'une en avant, l'autre en arrière du membre.

L'examen du pied prouva, du reste, par les altérations profondes qu'on trouva dans l'articulation tibio-tarsienne, sur les extrémités du péroné et du tibia, et enfin sur l'astragale, le calcanéum et le cuboïde, qu'il y aurait eu folie à tenter de conserver le membre. Disons aussi, en passant, que les artères offraient ici une anomalie : la tibiale antérieure manquait en effet et se trouvait remplacée en bas par la branche antérieure de la péronière : cette branche était elle-même détruite dans la majeure partie de son étendue.

Depuis le 15 jusqu'au 22, l'opérée n'a présenté aucune particularité digne de remarque ; la réunion s'est effectuée dans les deux tiers de l'étendue de la plaie, les ligatures sont tombées sans accident, la suppuration a toujours été louable et peu abondante.

Le 23, développement de symptômes de pneumonie du côté droit ; la plaie est pâle et blafarde.

Le 24 et le 25, mêmes symptômes, malgré l'application de ventouses scarifiées sur le thorax et un traitement interne approprié ; le 26, nouvelle application de ventouses.

Le 27, contractions utérines, expulsion du fœtus et du placenta, écoulement de sang peu considérable, application d'un large vésicatoire sur le côté droit de la poitrine.

Le 28, amélioration sensible, bon état de la plaie ; le 29, potion stibiée qu'on continue le 30.

Le 31, on constate une fusée purulente le long des muscles du mollet, incision, bandage roulé.

Du 1er au 6 août, la pneumonie fait de nouveaux progrès, malgré l'émétique à hautes doses, qui provoque des selles abondantes ; le 7, embarras croissant de la respiration, sueur froide et visqueuse, mort à deux heures de l'après-midi.

A l'autopsie, on a trouvé le poumon droit hépatisé dans tout son lobe inférieur, et adhérent aux côtes correspondantes ; à son centre existaient deux vastes collections purulentes, au milieu desquelles flottaient quelques lambeaux sphacélés du tissu pulmonaire lui-même.

La plaie du moignon n'offre rien de particulier, si ce n'est çà et là quelques points peu étendus d'une infiltration séro-purulente. Les veines de la jambe sont parfaitement saines ; on trouve seulement dans la fémorale un petit caillot adhérent qui renfermait dans son centre quelques gouttes de pus ; rien dans l'utérus, rien dans les veines hypogastriques, etc.

Réflexions.—Cette observation nous paraît remarquable sous plusieurs rapports : elle prête évidemment à des réflexions nom-

breuses, à des considérations d'un ordre élevé, mais nous craindrions, en nous y livrant, d'être amenés beaucoup trop loin et de dépasser le but que nous nous sommes proposé; d'ailleurs le lecteur appréciera aussi bien que nous l'importance des divers points sur lesquels nous aurions à fixer son attention, tels, par exemple : 1° la circonstance de la grossesse, qui n'a pas arrêté le couteau du chirurgien; 2° la fausse couche qui a eu lieu; 3° le développement des abcès pulmonaires, qui a tenu à la fois du caractère de la pneumonie franche et de la pneumonie consécutive à l'inflammation des veines, etc. Relativement à l'opération elle-même, nous dirons seulement qu'il n'y a rien à conclure ici contre la méthode générale de l'amputation sus-malléolaire, car ce n'est pas elle qui a emporté la malade; elle pourrait même peut-être, et sans trop d'exagération, figurer au nombre des succès, puisque la réunion était aux trois quarts faite vers le douzième jour de l'opération, et cela malgré que les conditions les plus défavorables s'y trouvassent réunies. D'un autre côté, s'il y a eu une fusée purulente, n'est-ce pas parce que le tissu cellulaire sous-cutané n'était pas tout-à-fait sain au point où l'incision a été pratiquée? n'est-ce pas parce que l'opération a été faite un peu trop haut et dans l'épaisseur des muscles du mollet? Nous en sommes si convaincus que, dans l'espèce, nous préfèrerions avoir recours à l'amputation au lieu d'élection.

12me *observation.* — Entorse produite par une chute de cheval, carie consécutive de plusieurs os du pied, amputation un an après l'accident, chute tardive des ligatures, guérison complète le vingt-huitième jour.

M. *H.....*, âgé de trente ans, d'un tempérament sanguin, fit, vers le milieu de l'année 1838, une chute de cheval qui lui occasiona une entorse violente. La douleur fut si vive, la contusion si forte, qu'il lui fut impossible d'exécuter le plus léger mouvement. Le repos et les moyens ordinaires employés contre ce genre d'accident diminuèrent d'abord les premiers symptômes; mais il resta toujours du gonflement et une sensibilité assez vive

pendant la marche. Bientôt un premier abcès se forma, puis un second, et chacun d'eux fut suivi d'une ouverture fistuleuse à travers laquelle on put reconnaître une carie de plusieurs os du tarse et une altération profonde de l'articulation tibio-tarsienne.

Le chirurgien fit d'abord tous ses efforts pour se rendre maître du mal par l'emploi des moyens ordinaires, mais ce fut en pure perte, et, un an après l'accident, on fut forcé d'avoir recours à l'amputation sus-malléolaire à quatre travers de doigt au-dessus des malléoles.

L'opération fut pratiquée par un chirurgien habile de Philadelphie, M. Plantecote, et n'offrit rien de particulier ; seulement un grand nombre d'artérioles dilatées donnèrent une assez grande quantité de sang et forcèrent d'appliquer sept ligatures.

Tout se passa ensuite à merveille : la fièvre traumatique fut à peu près nulle, la suppuration peu abondante, et, au vingtième jour, la cicatrisation futcomplète, sauf le point à travers lequel passaient encore quelques fils des ligatures, qui ne tombèrent que le vingt-sixième jour ; le surlendemain, il n'y eut plus de trace de suppuration.

Le long séjour des fils dans la plaie du moignon prouve que les artères n'avaient pas été suffisamment isolées avant l'application des ligatures. Il paraît même qu'une branche nerveuse assez volumineuse fut comprise dans l'une d'elles, car, au moment où l'on serra le premier nœud, le malade ressentit une vive douleur le long de la partie antérieure de la jambe ; cette douleur n'a pas même complètement cessé, et aujourd'hui encore elle se fait ressentir vivement au moindre froissement produit sur la face extérieure du tibia, tout près de l'extrémité libre du moignon.

13e *observation*. — Carie des os du pied, efforts inutiles de guérison pendant huit ans consécutifs, amputation sus-malléolaire, guérison en trente-quatre jours.

M. *Lap*....., âgé de dix-neuf ans, d'un tempérament lymphatique, s'aperçut, au commencement du mois d'avril 1830, d'un

gonflement indolent qui s'était formé sans cause apparente autour de la malléole externe du pied droit. Bientôt deux abcès se formèrent, s'ouvrirent d'eux-mêmes, et donnèrent issue à du pus séreux et mal élaboré. Les ouvertures ne se cicatrisèrent qu'au bout de deux mois.

Six mois après, le pied gauche se prit à son tour, se tuméfia, devint douloureux, et, quoi qu'on ait pu faire, resta dans cet état jusqu'au commencement de l'année 1832. A cette époque, un abcès se forma au bord externe du pied ; un deuxième l'accompagna, puis un troisième, puis un quatrième, etc., et chacun d'eux fut suivi d'une fistule dont on ne put obtenir la guérison permanente. Peu à peu l'engorgement envahit les diverses parties constituantes du pied, et cet organe tout entier subit une déformation extrême qui permettait à peine de le reconnaître.

Plusieurs médecins distingués de Paris furent successivement appelés à donner leurs conseils au malade, et tous échouèrent. La maladie fit des progrès continuels. Les charlatans et les empiriques furent alors mandés à leur tour, et, comme on le pense bien, ne furent pas plus heureux. Disons seulement, en passant, que M. Canquoin, qui avait promis positivement une guérison rapide, ne fit que déterminer des accidens nouveaux, et trouva le secret d'aggraver encore un mal qui paraissait pourtant parvenu aux dernières limites de la désorganisation.

Enfin le malade, découragé et réduit pour ainsi dire au marasme, s'adressa à M. Blandin, qui, ne voyant d'autre espoir de salut que dans l'amputation sus-malléolaire, la lui pratiqua le 25 mai 1840, par la méthode circulaire.

Aucun accident ne survint, tout marcha avec une régularité aussi parfaite qu'inespérée, et la cicatrisation fut complète et solide le trente-quatrième jour après l'opération.

14me *observation.* — Tumeur blanche du pied, amputation sus-malléolaire, pleurite avec épanchement, guérison néanmoins de l'amputation en trente-quatre jours.

M. *Gavi*..., d'origine espagnole, âgé de vingt-quatre ans, d'un tempérament éminemment lymphatique, vint à Paris au commencement de l'année 1836, pour s'y faire traiter d'une tumeur blanche de l'articulation tibio-tarsienne, et se confia aux soins éclairés de M. Blandin.

Après l'emploi de quelques moyens qui furent sans résultat, ce chirurgien reconnut la nécessité absolue de l'amputation et la pratiqua le 12 juin 1836. L'opération n'offrit en elle-même rien de particulier, et la plaie du moignon parcourut ses premières périodes avec une régularité qui ne laissa pas un instant de doute sur une heureuse terminaison.

Cependant, vers le quinzième jour, des frissons survinrent et un point pleurétique se développa sur un des côtés de la poitrine. Tout aussitôt un traitement énergique fut employé, et les symptômes généraux s'amendèrent en même temps que tout danger immédiat s'évanouit. Il resta néanmoins un épanchement considérable ; mais on l'attaqua à son tour par un traitement approprié, et peu à peu le malade en fut débarrassé.

La plaie du moignon ne reçut, du reste, aucune influence fâcheuse de cette redoutable complication ; les ligatures tombèrent du cinquième au huitième jour ; la suppuration fut toujours louable, et le trente-quatrième jour la cicatrisation fut aussi complète que possible.

15me *observation*. — Entorse, carie des os du pied avec douleurs violentes, amputation sus-malléolaire, guérison au bout d'un mois.

M. *Grand*...., épicier, âgé de cinquante-trois ans, d'un tempérament sanguin, se donna une entorse au commencement de l'année 1835. Les premiers accidens à peine calmés, il se livra à ses occupations habituelles ; mais bientôt un gonflement considérable envahit tout le pied, et des douleurs vives se firent ressentir, particulièrement au niveau de l'articulation tibio-tarsienne.

Tous les moyens qu'on mit ultérieurement en usage pour ar-

rêter les progrès du mal furent sans résultat; enfin la carie s'étendant chaque jour davantage, le malade se décida à l'amputation sus-malléolaire, et cette opération lui fut pratiquée par M. J. Cloquet, le 13 juillet 1836.

Depuis ce moment l'opéré retrouva le sommeil qu'il avait à peu près complètement perdu depuis long-temps, par suite des vives douleurs qu'il éprouvait; la fièvre traumatique manqua, la suppuration fut peu abondante, et un mois après la guérison fut parfaite.

16me *observation.* — Tumeur blanche de l'articulation tibio-tarsienne gauche, amputation sus-malléolaire, développement d'un érysipèle, guérison néanmoins en soixante-quatre jours.

La nommée *Sierry*, âgée de dix-sept ans, d'un tempérament essentiellement lymphatique, fut prise sans cause appréciable, vers le commencement de l'année 1838, d'un gonflement à l'articulation tibio-tarsienne gauche. D'abord indolent, la douleur ne tarda pas à s'y développer, surtout pendant la marche; mais elle ne fut jamais assez vive pour empêcher la malade de vaquer à ses occupations. Cependant la persistance du mal et ses progrès continuels décidèrent la malade à se faire soigner sérieusement, et elle entra à l'Hôtel-Dieu, le 21 octobre 1839, dans le service de M. Blandin, salle Saint-Jean, n° 23.

Le désordre ne paraissant pas encore assez grand pour nécessiter immédiatement l'amputation, M. Blandin voulut, avant d'y avoir recours, essayer d'obtenir la résolution. Des sangsues furent donc appliquées à plusieurs reprises différentes, de même des vésicatoires, de même la compression par l'appareil dextriné, etc.; mais tous ces moyens, joints à un traitement interne approprié, n'amenèrent aucune amélioration : il y a plus, c'est que le mal s'aggrava, des abcès se formèrent, des fistules s'établirent, et l'on put constater une carie de l'astragale et du cuboïde. Convaincu enfin de l'inutilité de ses tentatives, M. Blandin proposa l'amputation sus-malléolaire et la pratiqua le 15 mars 1840.

La malade se trouva très-bien les trois premiers jours, mais le quatrième des frissons survinrent, et un érysipèle se développa sur le moignon. Grâce à un traitement énergique, et particulièrement à des applications de sangsues sur les ganglions inguinaux engorgés, on parvint à s'en rendre maître ; mais il empêcha la réunion immédiate, et la guérison ne s'est complétée que le 28 mai, c'est-à-dire soixante-quatre jours après l'opération.

17me *observation.* — Entorses négligées, carie des os du tarse, amputation sus-malléolaire, guérison en vingt-cinq jours.

Le nommé *Vigna (Pierre)*, âgé de vingt-quatre ans, d'une faible constitution, se fit au pied gauche, dans le courant de l'année 1838, plusieurs entorses successives auxquelles il fit d'abord peu d'attention. Cependant peu à peu un engorgement considérable se développa autour de l'articulation tibio-tarsienne, et la marche devint douloureuse. Quelques applications émollientes et le repos améliorèrent un peu l'état local, mais ce mieux fut de courte durée ; bientôt, en effet, le gonflement augmenta, surtout au niveau du scaphoïde et du cuboïde, et le malade fut forcé d'entrer, le 29 mai 1839, à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Roux.

Les os du tarse paraissant encore peu malades, on espéra obtenir la guérison par les moyens ordinaires, et l'on soumit tour à tour le malade à l'usage des amers à l'intérieur, aux frictions iodurées et mercurielles, à la compression, à l'application de plusieurs cautères, etc. ; mais malheureusement tout cela fut sans résultat. Plus tard, en effet, plusieurs abcès se formèrent et furent suivis de fistules à travers lesquelles on sentit la carie des os ; enfin, le malade commençant à s'affaiblir, M. Roux se décida à l'amputation sus-malléolaire, et la pratiqua par la méthode circulaire, le 8 décembre 1839.

Les suites de l'opération furent on ne peut plus heureuses ; la fièvre traumatique manqua ; les ligatures tombèrent promptement, la suppuration fut peu abondante et la réunion marcha si vite qu'elle fut complète le vingt-cinquième jour de l'opération.

Plus tard, il est vrai, une excoriation survint au moignon, mais ce fut la faute du malade, qui fit des marches forcées et qui tarda trop à faire subir à son appareil les modifications que M. Martin lui avait proposées.

18me *observation.* — Cancer ulcéré du talon gauche, extirpation, reproduction au bout de sept ans, amputation sus-malléolaire, accidens divers, cancer intestinal, mort.

La nommée *Marie Wanlin,* âgée de cinquante-trois ans, d'une bonne constitution, fut affectée, à l'âge de quarante-cinq ans, d'une tumeur cancéreuse au talon gauche, tumeur qui prit en peu de temps un accroissement considérable et s'ulcéra rapidement. En 1831, M. Seutin, de Bruxelles, en fit l'extirpation et la malade guérit.

Tout faisait croire que cette guérison serait définitive et sans rechute ; cependant, sept ans après, le mal se développa de nouveau sur la cicatrice et força la malade de recourir une fois encore aux soins de M. Seutin ; mais cette fois ce fut en vain : le caustique de Vienne, les sédatifs de toute espèce, les émolliens, les fondans, etc., rien ne put empêcher la désorganisation de faire des progrès rapides ; enfin MM. Breschet, Lallemand, Baud et d'autres praticiens distingués qui se trouvaient alors à Bruxelles furent d'avis que l'amputation sus-malléolaire était le seul moyen de conserver les jours de la malade, et elle fut pratiquée par M. Seutin le 24 septembre 1837. L'opération ne présenta aucune difficulté : notons seulement que les lèvres de la plaie furent réunies transversalement par trois points de suture.

A dater du deuxième jour, une inflammation vive s'empara du moignon et força d'enlever les points de suture ; le quatrième jour, la majeure partie de la moitié antérieure de la peau fut frappée de gangrène, se détacha quelques jours plus tard et laissa à nu les extrémités du péroné et du tibia. Ces extrémités, comme on le pense bien, ne tardèrent pas à se nécroser, et plusieurs fois la vie de la malade fut mise en danger, moins par la suppuration prolongée que par des érysipèles qui se déclarèrent à plusieurs

reprises différentes. Enfin les portions osseuses nécrosées se détachèrent le troisième mois, et dès ce moment la cicatrisation commença à s'opérer ; elle marcha toutefois d'une manière peu rapide, contrariée qu'elle fut par deux nouvelles invasions d'érysipèle.

Peu après la guérison du moignon, les ganglions correspondans de l'aine et de la fosse iliaque s'engorgèrent, devinrent douloureux et se transformèrent en une vaste ulcération du fond de laquelle on vit bientôt sortir les matières fécales ; bientôt aussi des hémorrhagies abondantes se déclarèrent, et, le 16 janvier, la malade expira au milieu d'horribles souffrances.

L'autopsie ne laissa aucun doute sur la nature cancéreuse de la désorganisation qui s'était emparée des ganglions et qui avait perforé l'S iliaque du colon.

Réflexions. — Ce n'est pas ici le lieu de disserter sur la marche si remarquable que l'affection cancéreuse a présentée chez cette malheureuse femme ; disons seulement en passant qu'il est rare de la voir rester ainsi sept années consécutives sans donner aucun signe de sa présence, puis attaquer tout à coup et détruire en quelques jours des parties qu'elle avait jusqu'alors respectées, comme si elle n'avait voulu se cacher si long-temps que pour mieux concentrer sa violence et s'assurer des ravages plus rapides et plus grands

Quant à l'amputation elle-même, qui doit seule nous occuper ici, elle a été suivie d'un accident fécond en résultats généralement dangereux : nous voulons parler de la gangrène de la peau. Cette fâcheuse terminaison n'est malheureusement pas rare ; déjà, en effet, elle s'est montrée plusieurs fois et a gravement compromis l'existence de quelques amputés ; nous devons donc en dire quelques mots.

On a prétendu que la cause principale de cet accident venait de la méthode circulaire, qui est en effet aujourd'hui la plus généralement employée. Cette méthode, a-t-on dit, entraîne ordinairement avec elle une assez grande difficulté à disséquer la

peau et à la relever ensuite en forme de manchette pour diviser les parties molles sous-jacentes et scier les os. Il résulte de là que le lambeau se trouve exclusivement formé par la peau; que celle-ci est, pour ainsi dire, dénudée; qu'on la sépare des vaisseaux qui lui apportaient la vie, et qu'enfin on la met par-là dans les conditions les plus favorables pour le développement de la gangrène.

Pour notre compte, nous n'admettons ces explications qu'en partie et sous la réserve de quelques restrictions. La preuve, en effet, qu'elles ne rendent pas suffisamment raison de l'accident dont il s'agit, les dernières surtout, c'est que la gangrène ne s'observe le plus ordinairement qu'au niveau des extrémités des os et jamais dans leur intervalle; jamais, ou presque jamais, elle ne débute aux lèvres mêmes de la plaie; or, pourquoi cette différence, pourquoi ce privilége, si la mortification tenait réellement à la cause en question? Disons plutôt que cet accident vient, tantôt de ce qu'on n'a pas coupé les os assez haut et dans une direction oblique, à l'exemple de M. Roux; tantôt de ce qu'on a fait le lambeau un peu trop court, de telle sorte que, pour réunir, on est forcé d'exercer sur lui des tractions qui ont évidemment pour résultat de déterminer des compressions funestes au niveau des points les plus saillans des extrémités osseuses; tantôt enfin, de ce que le bandage roulé et les autres pièces de l'appareil sont primitivement trop serrés, ou bien encore (ce qui revient au même), de ce que la tuméfaction du moignon devient plus considérable que le chirurgien ne l'avait prévu, etc., etc. Toutefois, nous pensons, avec la plupart des chirurgiens, que, sans avoir besoin de recourir à l'amputation, soit avec deux lambeaux, comme le faisait Ravaton, soit avec un seul postérieur, à l'exemple de M. Salemi, il est néanmoins important de conserver avec la peau le plus possible de parties molles. Que si, d'un autre côté, la dissection de cette peau était difficile, si ses adhérences ne permettaient pas de la séparer sans trop l'affaiblir; si enfin on prévoyait qu'on aurait de la peine à la retrousser d'une manière conve-

nable, alors certainement il y aurait avantage à ajouter à l'incision circulaire les deux incisions perpendiculaires de M. *Blandin*, ou bien, si on le préférait, l'incision unique que M. *Lenoir* propose le long de la crête du tibia.

Pour revenir à l'observation de M. Seutin, nous estimons qu'il y a lieu de penser que les sutures ont contribué, pour une bonne part, au fâcheux résultat qu'il a obtenu, et cela de deux manières : d'abord en augmentant l'inflammation normale du moignon, ensuite en s'opposant à l'expansion des parties molles enflammées ; il est facile, en effet, de se rendre raison, dans ce cas, de l'étranglement, de la compression, et partant de la gangrène.

19me *observation*. — *Marie Briard*, âgée de trente-sept ans, d'une faible constitution, logeant dans un misérable garni ouvert à tous vents, fut exposée, pendant la nuit du 21 février 1837, à un froid rigoureux (15°-0) : elle ressentit d'abord un léger engourdissement dans toute l'étendue du gros orteil, et parvint cependant à s'endormir.

Le lendemain, à son réveil, elle s'aperçut que la sensibilité était complètement éteinte au gros et au petit orteil ; que des phlyctènes s'y étaient développées, et que la peau avait pris une teinte grisâtre. Elle se fit transporter immédiatement à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Blandin.

Les phlyctènes furent ouvertes, et l'on s'attacha à ranimer la sensibilité par des applications chaudes et légèrement excitantes. Quelques jours après, la gangrène paraissant limitée, on fit la résection des portions mortifiées ; mais, le surlendemain, de nouvelles phlyctènes se développèrent en même temps sur les parties externe, interne et postérieure du pied, et furent bientôt suivies de plaques gangréneuses. Plus tard, lorsque la mortification fut bien limitée, M. Blandin jugea l'amputation sus-malléolaire indispensable, et la pratiqua le 2 mai 1837.

Pendant les premiers jours, l'état de la malade fut très-satisfaisant; mais, le cinquième, un frisson survint, le moignon enflamma, et un gonflement considérable se développa sur toute

l'étendue de la jambe. Bientôt la fluctuation se fit sentir au mollet, et on y pratiqua plusieurs incisions qui donnèrent issue à une grande quantité de pus.

Enfin l'état général devint rapidement plus grave, la prostration survint, des eschares se formèrent au sacrum, et la malade, réduite au dernier degré de marasme, succomba le 30 mars, un mois environ après l'amputation.

Voilà encore un exemple de fusées purulentes à la suite de l'amputation sus-malléolaire! La réunion immédiate, en empêchant l'écoulement au dehors du sang épanché et du premier pus formé, ne peut-elle pas être considérée comme une des causes les plus fréquentes de cet accident? C'est notre avis : aussi croyons-nous qu'il serait convenable, à l'exemple de M. Dubourg, de ne tenter, les premiers jours, qu'une demi-réunion, et de n'employer les bandelettes agglutinatives que lorsqu'on se serait assuré que l'inflammation est modérée, et qu'il ne reste au centre du moignon ni pus, ni sang épanché. Un bandage roulé, méthodiquement appliqué, contribuerait également d'une manière efficace à conjurer, dans quelques cas, l'accident en question.

20me *observation.* — Le nommé *Étienne Viet*, âgé de vingt-cinq ans, charpentier, d'une constitution robuste, se fit, le 31 juillet 1836, au pied gauche et à la partie inférieure et externe de la jambe, une plaie contuse large et profonde. Les lèvres de cette plaie furent réunies, et le blessé entra le lendemain à l'hôpital, dans le service de M. Roux.

Malgré l'emploi des moyens antiphlogistiques les plus énergiques, une inflammation violente s'empara de la plaie, et la gangrène en fut la suite. L'amputation fut bientôt jugée nécessaire, et M. Roux la pratiqua, le 19 août, par la méthode circulaire. L'opération n'offrit rien de particulier : notons seulement que l'opérateur fut forcé de la faire un peu haut, à cause de l'étendue de la gangrène; qu'elle fut aussi pratiquée très-près de celle-ci, et qu'enfin le péroné fut scié obliquement sur un point un peu plus élevé que le tibia.

Comme dans le cas précédent, la fièvre traumatique fut très-orageuse, et des fusées purulentes se formèrent dans l'épaisseur des muscles du mollet. Cet accident, et un érysipèle qui se développa plus tard, retardèrent singulièrement, comme on le pense bien, la guérison du malade : il finit cependant par en triompher, et la cicatrisation fut complète vers la fin du mois de novembre.

Nous nous contenterons, pour ce cas, de renvoyer aux réflexions précédentes.

21me *observation.* — La nommée *Grosjean* (Julie), âgée de neuf ans, d'un tempérament lymphatique, entra, le 2 mars 1839, à l'Hôtel-Dieu, service de M. Blandin, pour s'y faire soigner d'une carie des os cunéiformes et du scaphoïde. Après s'être assuré que l'altération n'allait pas plus loin, on se décida, le 25 du même mois, à lui pratiquer l'amputation partielle du pied par la méthode de Chopart.

L'examen des surfaces osseuses prouva que le diagnostic avait été justement établi et qu'en effet l'altération ne s'étendait pas plus loin qu'on ne l'avait jugé. Cependant la réunion ne fut pas complète, de nouveaux trajets fistuleux se formèrent, l'astragale et le calcanéum s'ulcérèrent, et l'inflammation gagna l'articulation tibio-tarsienne elle-même : on fut donc forcé d'avoir recours à l'amputation sus-malléolaire, et cette nouvelle opération fut pratiquée à la jeune malade le 10 mai de la même année ; les suites en furent si heureuses, que, le trentième jour de l'opération, il restait à peine à la plaie un suintement appréciable.

Cette amputée est celle qui a tiré le plus promptement grand parti de notre jambe artificielle : elle peut aujourd'hui se livrer aux exercices les plus variés ; elle monte et descend les escaliers, elle danse, elle saute à la corde avec une facilité extrême ; elle est même, sous ce rapport, si extraordinaire, que M. Blandin a cru devoir la présenter à l'Académie royale de médecine.

22me *observation.* — Le nommé *Mercier*, âgé de cinquante

ans, chapelier, d'un tempérament lymphatique, se donna une entorse vers le commencement de l'année 1839. Malgré les soins qu'il se fit administrer chez lui, l'articulation tibio-tarsienne resta constamment le siége d'un gonflement considérable et de vives douleurs. Allant chaque jour de mal en pis, il se décida à entrer, le 19 janvier 1839, à l'Hôtel-Dieu. Là aussi on s'efforça de triompher du mal par l'emploi des moyens ordinaires; mais ce fut en vain, et M. Blandin fut forcé d'en venir à l'amputation sus-malléolaire le 3 avril suivant.

Aucun accident ne vint contrarier la marche de la cicatrisation; elle fut complète le trente-quatrième jour.

23me *observation*. — La nommée *Polardy*, jeune fille de quinze ans, blanchisseuse, d'une constitution très-faible, portait depuis long-temps une tumeur blanche à l'articulation tibio-tarsienne gauche. Le désordre était trop grand pour qu'on pût compter sur la guérison, et l'amputation sus-malléolaire lui fut pratiquée, par M. Blandin, le 8 décembre 1836.

Malgré que l'opération ait été pratiquée un peu haut, à cause de l'altération de la peau, la réunion n'en a pas moins marché avec rapidité pendant les dix premiers jours qui ont suivi l'opération; mais, le onzième, des frissons se déclarèrent, un érysipèle phlegmoneux se développa, et la malade mourut, le 3 janvier 1837, avec tous les symptômes de l'infection purulente.

24me *observation*.—*Barreau (Louis)*, âgé de dix-sept ans, horloger, d'une faible constitution, portait depuis long-temps un gonflement considérable au coude-pied et à l'articulation tibio-tarsienne. Plusieurs fistules étaient établies et donnaient issue à une grande quantité de pus rougeâtre et mal élaboré, lorsqu'il entra à l'Hôtel-Dieu, le 3 avril 1840, service de M. Roux. Il y avait évidemment carie de plusieurs os du tarse, et spécialement de l'astragale et du calcanéum.

Le 23 du même mois, l'amputation sus-malléolaire lui fut pratiquée : la fièvre traumatique fut à peu près nulle, et la réunion presque immédiate. Le trentième jour la cicatrisation était

complète, et le malade aurait pu quitter l'hôpital s'il avait eu sa jambe artificielle.

25me *observation*. — Le nommé *Mocquet*, âgé de vingt-huit ans, jardinier, d'un tempérament lymphatique, entra, le 21 janvier 1840, dans le service de M. Roux, à l'Hôtel-Dieu, pour s'y faire soigner d'une tumeur blanche du pied, contre laquelle tous les moyens avaient été inutilement employés. Le désordre de l'articulation tibio-tarsienne et des os du tarse était tel, que l'amputation sus-malléolaire restait comme seule ressource. Elle fut donc proposée au malade et pratiquée le surlendemain de son entrée.

Aucun accident ne survint et la guérison s'effectua avec une rapidité peu ordinaire.

26me *observation*. — La nommée *Langlois*, jeune fille de dix-huit ans, domestique, d'un tempérament robuste, portait, depuis dix ans environ, au pied gauche, une altération profonde de plusieurs os et aussi des parties molles correspondantes. Depuis cinq ans, elle ne pouvait marcher qu'à l'aide de béquilles, et encore éprouvait-elle de vives douleurs. Enfin, bien convaincue qu'elle ne guérirait qu'en faisant le sacrifice de son membre, et résolue à l'amputation, elle entra, le 28 mai 1840, à l'hôpital de la Charité, service de M. Velpeau.

A son entrée, on constata les désordres suivans : on remarqua à son pied six ouvertures fistuleuses, trois à la partie interne du tarse, deux à la partie externe et spécialement au niveau du cuboïde, une sixième enfin à l'insertion du tendon d'Achille. Le stylet introduit dans chacune de ces ouvertures pénétra profondément et fit reconnaître la carie du calcanéum, de l'astragale, du scaphoïde et du cuboïde. L'amputation était donc de droit : elle fut pratiquée par M. Velpeau le 9 juin 1840.

La fièvre traumatique fut à peu près nulle, et la réunion presque immédiate. Après la chute des ligatures, la cicatrisation marcha rapidement, et fut complète le vingt-quatrième jour de l'opération.

27me *observation.* — *N.....*, bijoutier, âgé de dix-neuf ans, d'une constitution lymphatique, fut pris, trois mois avant son entrée à l'hôpital, d'un gonflement considérable de la face dorsale du pied, tout près de l'articulation tibio-tarsienne. Bientôt une inflammation vive s'y est ajoutée et le malade a été forcé de garder le repos absolu. Le traitement employé n'ayant produit aucune amélioration, et un abcès s'étant formé au centre même de la tumeur, le malade s'est décidé à entrer à l'hôpital de la Charité, le 25 février 1840, dans le service de M. Velpeau.

Là, encore, on a voulu tenter de se rendre maître du mal par les moyens ordinaires, mais le résultat n'a pas été favorable : enfin le stylet faisant toujours reconnaître une carie profonde de plusieurs os du tarse, les douleurs devenant de plus en plus vives, et le malade commençant à s'affaiblir par suite du dévoiement et d'une suppuration abondante, M. Velpeau a pratiqué l'amputation sus-malléolaire, le 26 mai 1840.

Les suites de cette opération n'ont présenté aucune particularité digne de remarque ; vingt jours après, la cicatrisation était complète.

28me *observation.* — *Lefebvre*, âgé de dix-neuf ans, limonadier, d'une constitution lymphatique, portait depuis longtemps un gonflement considérable à l'articulation tibio-tarsienne gauche : découragé de l'insuccès des moyens employés, il entra à l'hôpital de la Charité, le 26 février 1840, et fut couché au nº 27 de la salle Sainte-Vierge. Voici les lésions qui furent constatées :

L'articulation était considérablement tuméfiée, surtout au-devant de la malléole externe, et les mouvemens y déterminaient de vives douleurs. On remarquait au niveau de l'articulation du cuboïde avec le calcanéum trois fistules d'où s'écoulait en abondance un liquide grisâtre, qui parfois entraînait avec lui des débris osseux. On pouvait du reste s'assurer par le stylet d'une carie avancée du cuboïde et de la moitié antérieure du calcanéum. Enfin, la peau qui avoisinait les fistules était rouge,

tumefiée et adhérait fortement au tissu cellulaire sous-jacent, qui lui-même était considérablement hypertrophié.

Pour n'avoir rien à se reprocher, M. Velpeau essaya des moyens ordinaires, mais ce fut en vain: plus tard, l'altération locale s'étant aggravée, le malade s'affaiblissant, des frissons venant chaque soir et, après eux, une réaction fébrile, etc., M. Velpeau proposa l'amputation sus-malléolaire, qui fut acceptée et pratiquée le 12 septembre 1840.

Au premier pansement, la plaie était réunie aux trois quarts de son étendue, et au dix-huitième jour de l'opération la cicatrisation était complète.

Nous pourrions citer encore un grand nombre d'observations analogues, mais comme dans toutes la marche a été à très-peu de chose près la même, surtout lorsque le résultat a été heureux, nous nous en tiendrons à celles qui précèdent, nous réservant de les présenter toutes dans un tableau général. Nous croyons cependant devoir citer la suivante à cause de la nature particulière de l'affection qui a nécessité l'amputation sus-malléolaire.

29me *observation.—Louise Bla.....*, âgée de 68 ans, d'une bonne constitution, fut affectée, il y a environ vingt ans, d'une tumeur située au-dessous de la clavicule gauche, tumeur dure, mobile, quoique adhérente à la peau, et de la grosseur d'un œuf de pigeon. D'abord insensible, elle devint bientôt le siége de douleurs lancinantes: presque tous les mois elle s'enflammait, s'ulcérait et donnait issue à un pus rougeâtre et mal lié, quelquefois même à du sang pur. Il y a à peu près un an, cette petite tumeur disparut rapidement au grand contentement de la malade; mais tout aussitôt, et par une compensation bien malheureuse, une autre se développa au-dessous de la malléole interne de la jambe gauche.

Celle-ci ne fut d'abord le siége que de picotemens et de fourmillemens incommodes: cependant de vives douleurs ne tardèrent pas à s'y faire sentir, surtout pendant la marche. Plus

tard, elles se prolongèrent sous la plante du pied, et allèrent en s'irradiant dans la direction des orteils. La tumeur augmenta du reste rapidement, et avec elle augmentèrent aussi les élancemens qui furent bientôt continuels, malgré les narcotiques et les antispasmodiques administrés à hautes doses: enfin, vaincue par la douleur, cette malheureuse se décida à entrer à l'Hôtel-Dieu, le 15 janvier 1840, service de M. Blandin.

A la visite du lendemain, on trouva au-dessous de la malléole interne une tumeur du volume du poing, bosselée, irrégulière, dure à sa base, un peu plus molle à sa circonférence et adhérente à la peau qui offrait çà et là quelques veines variqueuses. La mobilité qu'elle présentait dans sa masse détermina l'habile chirurgien de l'Hôtel-Dieu à en tenter l'extirpation; mais, comme quelques doutes s'élevaient dans son esprit, il fit préparer en même temps l'appareil propre à l'amputation sus-malléolaire, pour y avoir recours immédiatement dans le cas où elle serait rendue nécessaire par quelques circonstances qu'il redoutait, mais dont il ne pouvait avoir une certitude positive.

M. Blandin procéda donc, le 20 janvier 1840, à la dissection de la tumeur; mais, après l'avoir isolée dans une partie de son étendue, il s'aperçut qu'elle envoyait des prolongemens nombreux dans les gaînes tendineuses de la plante du pied, en même temps que dans l'intervalle des os du tarse, et qu'elle enlaçait l'artère tibiale postérieure et le nerf plantaire interne : il comprit de suite le seul parti qui lui restait à prendre, et il pratiqua sans désemparer l'amputation sus-malléolaire.

Les suites en furent funestes : dès le premier jour, l'opérée fut en proie à une agitation extrême: le lendemain, le délire survint ; une inflammation violente s'empara du moignon, qui bientôt fut envahi par la gangrène : enfin, une prostration profonde s'ajouta à tous ces symptômes, et, malgré un traitement énergique, la malade succomba le septième jour de l'opération.

L'examen du pied amputé ne laissa aucun doute sur la nature de la tumeur ; c'était évidemment un névrome.

Nous ne croyons maintenant pouvoir mieux faire que de donner, ainsi que nous l'avons annoncé, un résumé général des amputations sus-malléolaires qui, à notre connaissance, ont été pratiquées depuis les nouveaux moyens de prothèse proposés par M. Mille d'Aix et notre collaborateur M. Ferdinand Martin; le voici en peu de mots :

AMPUTATIONS SUS-MALLÉOLAIRES

PRATIQUÉES PAR

	Opérés.	Guéris.	Morts.
MM. Blandin.	17	14	3
Roux.	14	12	2 A.
Breschet.	13	12	1 B.
Cloquet.	6	6	»
Velpeau.	7	7	»
Goyrand (d'Aix).	4	4	»
Lisfranc.	4	4	»
Gerdy.	2	2	»
Jobert.	2	2	»
Michon.	2	1	1
Robert.	2	2	»
Monod.	1	1	»
Seutin.	2	2	»
Laugier.	1	1	»
Sanson aîné.	2	1	1
Lenoir.	3	2	1
Larrey fils.	1	»	1
Boyer (Philippe).	1	1	»
Lefranc (à Saint-Quentin).	1	1	»
Grateau (Vera-Crux).	1	1	»
Dubourg (Marmande).	1	1	»
Vigier (Pontoise).	1	1	»
Loreau (Valenciennes).	1	1	»
Serre (Montpellier).	1	1	»
Hello (Brest).	1	1	»
Hache (Étampes).	1	1	»
Passaguay (Lons-le-Saulnier).	1	1	»
Mourcet (Saline).	1	1	»
Plantecoste (Philadelphie).	1	1	»
— (New-York).	1	1	»
Michaux (Louvain).	1	1	»
	97	87	10

OBSERVATIONS.

A. Nous n'avons porté à M. Roux 2 morts que parce qu'il nous en a donné l'assurance, car nos relevés ne constataient aucun insuccès parmi ses 14 amputations.

B. Il serait juste de ne pas tenir compte de l'insuccès de M. Breschet, attendu que le malade qui a succombé était déjà, lorsqu'on l'a amputé, atteint des premiers symptômes de la résorption purulente.

—

Nous n'avons pas compris dans ce tableau les amputations sus-malléolaires de MM. le baron Larrey, Salemi, Riberi et de quelques autres chirurgiens tant étrangers que français, d'abord parce que nous n'avons pu nous en procurer les observations, et ensuite parce que les ouvrages où il est question de ces divers cas ne relatant guère que les succès, on aurait été en droit de repousser nos conclusions et nos moyennes proportionnelles comme exagérées, comme illégitimes.

Cela posé, il résulte incontestablement du tableau précédent que, sur 97 amputations sus-malléolaires, la proportion des insuccès est comme 1 est à 9, 7, en d'autres termes qu'on ne perd qu'un malade sur 10 environ.

Cette proportion serait encore plus favorable, car elle ne serait que de 1 sur 10,66, si, comme cela devrait être, nous ne faisions pas figurer sur le tableau le malade opéré par M. Breschet, quoique offrant les premiers symptômes de l'infection purulente.

Relativement à l'amputation au lieu d'élection, au contraire, nous avons entendu plusieurs fois Dupuytren déclarer à sa clinique qu'à la suite de cette opération il perdait à peu près un malade sur quatre! Nous sommes même convaincus, pour notre compte, qu'il exagérait encore de beaucoup les cas heureux, car il résulte d'un relevé de 48 de ces amputations fait sur les registres de plusieurs hôpitaux de Paris, qu'il y a un peu plus d'un mort sur trois. Qu'on juge maintenant les deux méthodes! Qu'on les compare quant au résultat, et qu'on prononce!.....

Il faut encore conclure des observations que nous possédons que, relativement à l'époque de la guérison complète, la moyenne varie entre 30 et 35 jours, tandis qu'elle est amplement du double pour celle pratiquée au lieu d'élection. On comprend dès lors facilement pourquoi des malades déjà très-affaiblis guérissent par la première, qui succomberaient infailliblement par la dernière. Aujoutons enfin que la rapidité de la guérison par l'amputation sus-malléolaire fait faire aux opérés un bénefice de temps qui compense, et au-delà, l'excédant de prix de la jambe

artificielle. Cette considération ne laisse pas que d'avoir une certaine importance, surtout pour l'administration des hôpitaux qui doit faire pour les malheureux les frais du nouvel appareil.

§ III. *Jambes artificielles.*

Autant les fastes de la science sont riches en fait de machines et d'appareils propres à réduire les luxations et les fractures, autant ils sont pauvres en fait de moyens de prothèse proprement dits. C'est ce dont il sera facile de se convaincre par le coup d'œil général qui va suivre.

Sans croire, avec Peyrilhe, qu'on puisse trouver la première idée des membres artificiels dans la fable de Pélops, fils de Tantale, à qui Cérès mangea un bras que Jupiter remplaça aussitôt par un autre d'ivoire (*humeroque Pelops insignis eburno*, etc.), nous sommes cependant convaincus que les moyens de prothèse datent de la plus haute antiquité : nous parlons ici d'une manière générale.

On conçoit, jusqu'à un certain point, que ceux qui anciennement avaient perdu le bras ou l'avant-bras n'aient pas songé, malgré l'exemple précédent, à les remplacer par des moyens mécaniques, qui auraient exigé de la part de l'inventeur une habileté et une entente des lois de la mécanique qui probablement n'existaient pas alors, d'autant mieux que, de nos jours même, les appareils ingénieux qu'on a imaginés dans le but dont il s'agit sont trop compliqués, trop difficiles à mettre en usage, trop pesans, trop dispendieux, et souvent gênent plus qu'ils ne servent; mais, pour la perte de la jambe ou de la cuisse, c'est bien différent; l'appareil ne demandait pas un grand degré de perfection, et besoin n'était pas de grands efforts de génie pour parer d'une manière convenable à la difformité. Un simple support solide et inflexible pouvait à la rigueur suffire. Aussi sommes-nous persuadés que l'idée en sera venue à l'homme qui le premier aura été frappé de l'une ou l'autre de ces mutilations.

D'ailleurs, la nécessité, cette mère féconde des inventions utiles, lui en aura fait une loi. Quelle condition en effet que celle d'un amputé qui, plein de santé et de vie, serait cependant condamné à un repos éternel, ou bien à l'usage si fatigant et si incommode des béquilles !...

Encore une fois, nul doute que, dès la plus haute antiquité, on ne se soit servi de supports propres à faciliter la progression, peut-être même du modeste pilon, dont les personnes peu fortunées font encore usage de nos jours. Toutefois, il faut en convenir, les auteurs les plus anciens restent muets à cet égard. Hippocrate lui-même, lui qui a si bien résumé les connaissances médicales de son époque, ne dit rien des moyens de prothèse qu'on employait alors. Nous n'avons non plus rien trouvé dans la collection de Nicette, pourtant si riche en travaux scientifiques arrachés à la destruction du temps. Nous en dirons autant de Cocchi et de Mercurialis, bien qu'ils aient si laborieusement recherché et interprété les faits historiques écrits ou gravés sur les tables votives des vieux temples de l'Égypte et de la Grèce.

Mais, dira-t-on peut-être, puisqu'on transcrivait sur ces tables votives toutes les découvertes, attendu que les lois en faisaient à chacun une obligation formelle; puisque, d'ailleurs, on y a trouvé des instrumens bien plus simples et bien moins importans, par exemple des pinces et des limes à l'usage des dents, des sondes, etc., certainement on y aurait vu aussi les modèles des jambes artificielles, si réellement on en avait employé à cette époque. C'est que, probablement alors, on considérait ces moyens de prothèse comme appartenant plutôt à la mécanique qu'à l'art de guérir, et que, précisément par cette raison, les auteurs anciens de médecine, à dater d'Hippocrate, ne les auront pas jugés dignes de leur attention.

Cette opinion, que nous ne hasardons du reste que comme une simple conjecture, est pourtant d'autant plus probable, que Percy assure avoir vu deux marbres antiques qui représentaient des soldats revenant de la guerre, et parmi lesquels on en remarquait

qui étaient porteurs de jambes de bois. On s'en servait donc alors? Ce qui confirme encore notre présomption, c'est qu'en effet les premières traces des moyens généraux de prothèse ne se trouvent guère que dans les historiens ou dans les poètes. Voyez plutôt : Hérodote rapporte (Calliope, liv. IX) qu'un nommé *Hégégistrate*, qui, du temps de Xercès, avait fait beaucoup de mal aux Spartiates, fut pris par eux et mis en prison. Il eut le courage, dit Hérodote, de couper la partie de ses pieds maintenue par les fers, puis se sauva par un trou pratiqué à travers la muraille, et se fit faire plus tard *des pieds de bois*. N'est-ce pas encore dans un poète que l'on trouve l'un des premiers exemples de dents artificielles? Martial n'a-t-il pas dit, dans un de ses traits d'épigramme qu'il lançait si bien : *Dentis atque comis, nec te pudet, uteris emptis?* Or, si la simple coquetterie a pu, à cette époque, inspirer l'idée d'un moyen prothétique comme celui des dents, comment croire qu'on n'ait pas songé aux membres artificiels? Ce n'est pas admissible, d'autant mieux que l'inspiration du bon sens le plus vulgaire suffisait, et au-delà, dans cette dernière circonstance. Au surplus, voici un fait authentique : tout le monde connaît l'histoire de ce jeune Lacédémonien qui, dans un combat, ayant perdu une jambe, se la fit remplacer par une autre en bois. Tout le monde connaît surtout la patriotique exhortation que sa mère lui adressa : Console-toi, mon fils, tu ne pourras faire un pas sans te souvenir de ce que tu as fait pour ton pays!...

Il n'y a donc pas de doute, nous le répétons, que les anciens employaient des membres artificiels; mais quels étaient-ils? comment étaient-ils exécutés? quel en était le mécanisme? Ce sont autant de questions insolubles pour nous. Les historiens ou les poètes, n'en ayant parlé que pour exprimer un fait, ne sont entrés dans aucun détail à cet égard. Aussi, comme nous ne pourrions qu'exprimer ici des conjectures douteuses, nous préférons borner là nos interprétations et nous en tenir à ces considérations générales.

Que si, le flambeau de l'histoire à la main, nous continuons de sonder l'immense obscurité du développement de notre art, à travers la longue série des siècles qui ont suivi Hippocrate, nous ne trouvons encore rien qui puisse satisfaire notre curiosité sur le sujet qui nous occupe. Il y a plus, c'est que les auteurs de médecine sont, à cet égard, moins explicites encore que les historiens dont nous venons de parler. Celse lui-même (le croirait-on ?), Celse ne dit pas un mot des moyens de prothèse qu'on employait à son époque pour remplacer les membres absens. Et pourtant, dans un article très-remarquable, on le voit jeter hardiment les bases de la réparation des organes aux dépens des parties vivantes de leur voisinage, c'est-à-dire de l'*autoplastie*. Quel contraste ! *De minimis non curat prœtor*. Serait-ce par la même raison que les compilateurs les plus distingués qui sont venus après lui, Arétée, Soranus, Cœlius Aurelianus, etc., ont cru devoir garder le même silence ? Comment se fait-il que Galien les ait imités ? Mais, il faut le dire, peut-être est-ce moins la faute de ce dernier que celle du temps, qui ne lui aura pas permis d'écrire le traité de chirurgie qu'il avait annoncé, si tant est que ce traité ne se soit pas perdu à travers les siècles qui nous séparent de lui. Rien non plus dans Paul d'Égine, rien dans Aétius. Oribase lui-même, qui s'est attaché d'une manière si particulière, pour ne pas dire si minutieuse et si fatigante, à nous transmettre les divers appareils employés par les derniers Grecs, nous laisse dans la même incertitude que ses prédécesseurs. Nous en dirons autant des Arabes et des Arabistes. Enfin, il faut descendre jusqu'à Ambroise Paré pour trouver des détails précis à ce sujet.

Dans l'ouvrage de ce grand maître, on voit en effet, pour la première fois, des modèles d'appareils propres à remplacer, soit les membres supérieurs, soit les membres inférieurs (1). Ces modèles sont même déjà très-ingénieux, très-compliqués, et certes leur degré de perfection suffirait bien, comme nous venons de le

(1) *OEuvres complètes*, publiées par J.-F. Malgaigne ; Paris, 1840, t. II, p. 619.

dire, pour prouver que l'idée première date de bien loin ; car il est impossible qu'on soit arrivé à ce point sans qu'on ait passé préalablement par des tâtonnemens et des essais longuement répétés. Pour la jambe, par exemple, on est frappé, au premier aspect, par son apparence d'ingénieuse simplicité. Le point d'appui est étendu, varié, et s'éloigne, autant que possible, de l'extrémité du moignon. Les articulations du pied et du genou paraissent bien comprises et habilement exécutées, etc. Cependant, on se sent moins disposé à l'approbation à mesure qu'on pénètre plus avant dans la structure intime de l'appareil et dans le mécanisme de ses mouvemens. On trouve alors, en effet, qu'il devait être peu sûr, d'un emploi difficile, un peu trop lourd dans son ensemble, et trop compliqué dans ses détails. Ajoutons que la flexion et l'extension n'ont lieu qu'à l'aide de la main, qui fait agir un ressort particulier dont l'extrémité libre se trouve au contour supérieur du cuissart. En faut-il conclure que ces mouvemens avaient lieu pendant la marche et de la même manière? Nous n'oserions répondre affirmativement, car Ambroise Paré est très-laconique dans sa description ; il se contente, en effet, de donner une simple indication des différentes pièces de l'appareil, et n'entre dans aucun détail sur le but général qu'elles étaient appelées à remplir.

Tous les auteurs qui ont suivi Ambroise Paré, entre autres Scultet, dans son *Armentarium chirurgiœ*, ont copié la description précédente, à peu près mot pour mot ; de telle sorte que, sauf quelques modifications, dignes à peine d'être notées, ce moyen de prothèse est resté, jusqu'à nos jours, dans son état d'imperfection primitive, et, qu'en somme, le pilon et le cuissart inflexible sont encore les appareils dont les amputés se servent de préférence.

Cependant, lisez les auteurs modernes : à les entendre, tout est pour le mieux; on n'a plus rien à désirer sous ce rapport, et au-delà de ce qui existe aujourd'hui, il n'y a plus que des impossibilités. Tous ont vu des membres artificiels imitant parfai-

tement ceux que nous tenons de la nature, et les remplaçant complètement dans leurs fonctions; il n'y manque que la vie! Tous ont vu les mutilés porteurs de ces petits prodiges de mécanique, *marcher, courir, danser, sauter* avec la même aptitude que s'ils n'avaient subi aucune perte de substance *(Percy)*. Mais quel était le mécanisme réel de ces appareils? Personne ne l'a dit.

On a bien, il est vrai, parlé d'articulations du pied et du genou conservées, mais on ne s'est pas expliqué clairement sur leur manière d'agir, encore moins sur la puissance qui les mettait en jeu. Aussi croyons-nous pouvoir conclure que, dans tous ces membres artificiels si extraordinaires, comme dans ceux plus anciens dont nous venons de parler, les articulations n'étaient conservées que pour donner plus de grâce à ces moyens de prothèse, en les rapprochant le plus possible de la forme naturelle des membres; qu'ils étaient réellement inflexibles pendant la marche, et qu'ils ne se fléchissaient à l'aide d'un ressort que pendant la station assise. Il résulterait de là qu'en dernière analyse, leur mode d'action était à peu près le même que celui du pilon ou du cuissart ordinaires, et que ce n'était que par une exception malheureusement trop rare que quelques amputés privilégiés en retiraient des avantages aussi marqués. C'est sans doute de ce nombre qu'il faut mettre le comte de Somberg, cité par Percy, qui put faire six lieues à pied, avec une jambe de bois qu'il lui fit faire à Brandebourg; de même le fils du chirurgien de l'impératrice de Russie, dont on a tant parlé à l'occasion de l'appareil que son père lui-même imagina, à l'époque de la campagne de Moscou.

Cependant, nous devons le dire, Percy parle à plusieurs reprises de jambes artificielles qu'il a imaginées, et dans lesquelles les mouvemens de flexion et d'extension étaient conservés; mais, encore une fois, cela ne prouve pas que ce fût pendant la marche même que ces mouvemens s'exécutaient; or, c'est là le point essentiel. Nous savons bien aussi que d'autres chirurgiens modernes se sont vantés d'avoir atteint complètement ce dernier

but; mais la preuve est encore à donner. Au surplus, ce n'est pas d'aujourd'hui seulement qu'on a prétendu à des succès de cette nature. Verduin, en effet, pour faire adopter sa méthode à lambeau pour l'amputation de la jambe, parle d'un jeune homme à qui il fit faire une jambe artificielle, que nous décrirons tout-à-l'heure, et avec laquelle il marchait et pliait si facilement le genou, qu'il était impossible, assuré-t-il, de dire quelle jambe lui était plus commode, de la naturelle ou de celle de bois; mais, comme le dit très-bien Louis *(Mémoires de l'Académie royale de chirurgie)*, une pareille exagération ne tire pas à conséquence de la part d'un auteur, dont le faible est toujours d'insister sur le mérite de son invention.

Nous ne pousserons pas plus loin les considérations générales dans lesquelles nous venons d'entrer à l'occasion des divers moyens de prothèse qu'on a proposés pour les cas d'amputation de la jambe, et nous aborderons immédiatement ceux qui sont spécialement destinés à l'amputation sus-malléolaire. Il serait fastidieux, si ce n'est complètement inutile, de décrire tour à tour, avec détail, chacun de ces appareils; aussi nous contenterons-nous d'insister sur ceux qui nous paraissent réunir le plus de conditions favorables, et particulièrement sur les *bottines*, ainsi nommées parce qu'en effet, à l'instar des bottes, elles prennent exclusivement leur point d'appui sur la jambe.

La bottine de Solingen, décrite à grands traits par Dionis, consistait particulièrement en un pied artificiel, fixé à deux attelles d'acier; celles-ci remontaient le long de la jambe et étaient maintenues entre elles par un écrou solide. L'intérieur était rempli inférieurement par un coussin sur lequel reposait l'extrémité du moignon. Celle de *Bruninghausen*, plus compliquée, se composait de quatre pièces principales, qui représentaient, l'une le mollet, l'autre le talon, la troisième les orteils, la quatrième le corps du pied proprement dit. La première était en cuivre, les trois autres en bois, et l'ensemble reproduisait, autant que possible, les articulations principales du pied à l'état de na-

ture. En outre, l'intérieur de l'appareil était garni d'une peau de chien dont le poil était dirigé en haut, tandis que le moignon était enveloppé par une peau analogue, mais dont le poil était dirigé en sens inverse. Le fond de l'appareil était enfin rempli par un coussin élastique. Comme on le voit, Bruninghausen était bien pénétré des véritables principes qui doivent diriger dans la confection de ces moyens de prothèse, et il avait fait tous ses efforts en multipliant les points d'appui, pour éviter à la cicatrice des pressions et des tiraillemens, mais il n'avait pas entièrement atteint le but, et sa *bottine* péchait tout au moins par une trop grande complication.

Celle de With, construite d'après les principes de celle de Solingen, en offrait tous les inconvéniens.

Ravaton, lui aussi, s'attacha à garantir, le plus possible, la cicatrice du moignon, et imagina de faire porter le poids du corps par tous les points de la surface extérieure de la jambe. Il fit construire, à cet effet, une bottine conique dans laquelle l'extrémité libre du moignon se trouvait comme suspendue, et par conséquent à l'abri de toute pression directe et trop forte de la part du coussin inférieur; mais il résultait de là un danger plus grave que celui qu'il avait cru éviter; car, indépendamment des excoriations qui avaient lieu çà et là sur les divers points de la surface du membre, la peau se trouvait encore, pendant la marche, repoussée fortement en haut, d'où tiraillement à la cicatrice, et souvent déchirure de celle-ci. Voici, du reste, un exemple qui fera apprécier, mieux que tout ce que nous pourrions dire, les inconvéniens de cet appareil. Morand rapporte, dans ses *Opuscules de chirurgie*, que le cavalier du régiment de Schomberg amputé à Landau, à la partie inférieure de la jambe, par Ravaton lui-même, put en effet se servir tout d'abord de la bottine et aller rejoindre son régiment en Dauphiné; mais qu'au bout d'un mois sa plaie se rouvrit, et qu'il fut obligé d'entrer à l'hôtel des Invalides. Le repos et des soins appropriés amenèrent la guérison, mais l'accident se renouvela, et l'amputé, pour en

éviter le retour indéfini, fut forcé, dit Morand, d'abandonner pour toujours son premier appareil et de faire usage de la jambe de bois ordinaire, c'est-à-dire du pilon.

Les bottines coniques ont encore un inconvénient, signalé par M. Goyrand, d'Aix : c'est que les muscles du mollet s'atrophiant chaque jour davantage par suite du travail ordinaire de résorption, et aussi par la pression de l'appareil, il arrive un moment où les dimensions du contenant et du contenu ne sont plus dans les rapports voulus, et bientôt on voit le moignon vaciller, la marche cesser d'être sûre, et la peau s'excorier sur les points où le froissement est plus prononcé. Enfin Sabatier ajoute à tous ces inconvéniens que les amputés se heurtent en marchant contre les corps voisins, et que même l'un d'eux lui a fait les sollicitations les plus pressantes pour qu'il lui coupât une seconde fois la jambe au lieu d'élection.

Verduin, comme nous l'avons déjà dit, avait, bien avant tous ces auteurs, imaginé un appareil qui, s'il n'était pas exempt de reproches, donnait au moins une garantie de plus contre les accidens dont nous venons de parler, et cela parce qu'il faisait supporter à la cuisse elle-même la majeure partie de la pression. Sa jambe se composait en effet : 1° d'un pied de bois recouvert d'un bas et d'un soulier ; 2° d'une botte en cuivre ; 3° d'un cuissart avec articulation au niveau du genou ; seulement celle-ci était rendue inflexible pendant la marche ; de plus, un bas en peau de chamois enveloppait le moignon et la cuisse, et un coussinet élastique servait à maintenir la cicatrice.

La bottine dont faisaient usage les amputés de Vacca-Berlinghieri est, selon M. Salemi, de l'invention du docteur Mori, de Pise ; elle offre tous les inconvéniens des appareils du même genre. Cela se conçoit, puisque le coussin intérieur sert de point d'appui unique au moignon. Seulement l'inventeur avait pensé qu'en articulant le pied par ginglyme avec le reste du membre, il en rendrait l'emploi plus facile ; mais cette modification a été loin de répondre à l'espérance qu'il en avait conçue ; car, sans pro-

téger davantage la cicatrice, elle n'a réussi qu'à ajouter une complication de plus et à donner moins d'assurance à la marche. Ajoutons, avec M. Salemi, que l'appareil tout entier étant de métal, et par conséquent très-lourd, l'amputé en éprouvait bientôt une grande fatigue, etc., etc.

M. Salemi, de Palerme, a, lui aussi, proposé une jambe artificielle. Elle consiste particulièrement en une tige de botte en cuir, un pied en bois, et un bas en peau de chamois, destiné à envelopper exactement le moignon, à l'exemple d'un doigt de gant. La première pièce est fixée à six tiges de fer, qui s'insèrent solidement en bas au pied artificiel, et en haut à une zone en métal qui s'ouvre et se ferme au moyen d'une vis quand la jambe est dans l'appareil. C'est aussi à cette zone que s'attache l'extrémité supérieure du bas; enfin, un coussin existe intérieurement et sert de second point d'appui au moignon. M. Salemi, en modifiant ainsi la jambe de Bruninghausen, l'a rendue évidemment plus applicable, et a diminué les chances d'excoriations, mais il a été loin encore d'atteindre complètement le but, sous ce dernier rapport. En outre, elle ne met pas à l'abri des inconvéniens qui résultent de l'atrophie successive du membre dont nous venons de parler. Ajoutons enfin (et c'est là pour nous le reproche le plus sérieux qu'on puisse adresser aux bottines) que la marche est généralement mal assurée, et surtout qu'elle devient promptement une cause de fatigue pour l'amputé, parce que le bras de levier est très-court et que le poids de l'appareil se trouve porter exclusivement sur la jambe.

La question en était là, laissant toujours, faute d'appareil convenable, les chirurgiens indécis sur le parti à prendre dans le cas où les deux amputations étaient possibles, lorsqu'en 1835, M. Mille, d'Aix, imagina une jambe artificielle nouvelle qui permit à M. Goyrand de pratiquer plusieurs amputations sus malléolaires. Pour ne rien omettre, nous emprunterons la description de cet appareil au mémoire que ce dernier chirurgien a écrit sur le sujet en question :

« Il se compose de quatre attelles en acier, dont deux jambières
» et deux fémorales. Ces attelles minces et légèrement creusées en
» gouttières se joignent à la hauteur du genou par une articu-
» lation à tête de compas. L'attelle fémorale interne se prolonge
» supérieurement jusqu'à la hauteur de la partie interne de la
» racine de la cuisse, et se fixe en ce point à la zone supérieure ;
» l'externe dépasse cette zone et s'élève jusqu'à la crête iliaque.
» La première est droite ; l'autre, arrivée au-dessus du grand
» trochanter, décrit une courbe qui contourne en avant cette
» apophyse, et vient enfin se fixer au-dessus d'elle à une ceinture
» en cuir qui entoure le bassin. Les deux attelles fémorales sont
» en outre réunies à la hauteur de la racine de la cuisse par une
» zone en tôle, ayant quatre pouces de hauteur, dont le bord
» supérieur, qui correspond en arrière à la tubérosité sciatique,
» est un peu renversé en dehors, garni d'un bourrelet, et sert de
» point d'appui principal. Au-dessus du genou, les deux attelles
» fémorales sont réunies antérieurement par une demi-zone
» d'acier, qui s'applique exactement à la partie antérieure de la
» cuisse, et qui est complétée en arrière par une pièce en peau
» ou en coutil, qui se serre derrière l'attelle externe, au moyen
» d'un lacet. Les deux attelles jambières sont réunies entre elles,
» en avant, depuis le fond de la botte jusqu'au-dessous de la
» saillie formée par les condyles du tibia, par une autre feuille
» de tôle qui embrasse la partie antérieure du moignon, en s'ac-
» commodant à ses contours. En arrière, le moignon est em-
» brassé par une demi-guêtre en peau, contigue à la peau, qui
» recouvre la tôle antérieure et les deux attelles jambières sur
» leurs deux faces, et fortifiée par une feuille de tôle mince et
» flexible. Cette demi-guêtre se serre par un lacet en dehors du
» moignon, derrière l'attelle jambière externe. Le moignon est
» ainsi solidement fixé dans l'appareil, et son extrémité reste à
» quelque distance du fond de la botte, et ne porte nullement.
» Inférieurement, les deux attelles jambières se fixent solidement
» à une pièce de bois ayant dix-huit lignes ou deux pouces de

» hauteur, qui forme le fond de la botte ; puis, se renflant lé-
» gèrement pour imiter les malléoles, descendent sur les côtés
» de l'articulation du fond de le botte avec le pied. Le fond de
» la botte et l'extrémité inférieure des attelles jambières s'arti-
» culent par un ginglyme angulaire parfait, avec un pied de
» bois formé de deux pièces mobiles, l'une sur l'autre, dont
» l'une, volumineuse, représente les régions tarsienne et méta-
» tarsienne, et la seconde les orteils. Les articulations du pied
» avec la jambe, et des deux pièces du pied entre elles, sont mu-
» nies d'un ressort disposé de telle manière que, dans l'état de
» repos, l'extrémité antérieure du pied est légèrement relevée,
» et la pièce digitale dans la direction de la face plantaire de la
» pièce principale. »

Si maintenant nous analysons cet appareil ; si nous pénétrons dans sa structure intime, et que nous interrogions avec impartialité le jeu des diverses pièces qui entrent dans sa composition, nous conviendrons qu'il est aussi heureusement conçu qu'habilement exécuté ; mais, par la même occasion, nous rabattrons un peu des éloges exagérés qu'on lui a adressés. Nous dirons que, dans son ensemble, il constitue un progrès réel, et qu'il doit mériter la préférence sur tous ceux dont nous avons déjà parlé, mais, qu'à tout bien prendre, il ne renferme aucune idée nouvelle, et qu'il n'est remarquable que par la réunion des divers principes qui ont présidé à la construction de ces sortes d'appareils, depuis Ambroise Paré jusqu'à nos jours. Et, en effet, sa forme imite assez exactement celle du membre naturel, mais les modèles de Scultet ne laissent rien à désirer à cet égard. Les articulations du pied et du genou sont conservées, c'est encore vrai ; mais, comme on l'a vu, cette idée date de bien loin. Voudrait-on lui accorder l'avantage d'offrir le premier exemple du point d'appui principal pris sur l'ischion? Ce serait encore une erreur, car un habile mécanicien anglais, M. Wsaudlasser, a imaginé, pour lui-même, bien avant M. Mille, un membre artificiel dans lequel se trouve la modification dont il s'agit, et

c'est à lui qu'en doit revenir la gloire, si gloire il y a. Nous ferons remarquer en outre que l'articulation du genou de l'appareil *Mille* ne présente aucun avantage sur toutes celles qu'on avait employées avant lui. Elle pêche par les mêmes inconvéniens, et cela, parce que son inventeur n'a fait aucun effort pour y reproduire le mécanisme à la fois si simple et si ingénieux, dont la nature s'est servie pour cette articulation; il y a même un oubli complet des lois les plus simples de la mécanique animale. Lorsqu'en effet, la flexion est portée à un certain degré, la chute est imminente, et ne peut-être évitée que par une attention continuelle de la part de l'amputé, et par suite d'efforts violens qui ne tardent pas à le fatiguer. Mais il y a plus; évidemment l'articulation tibio-tarsienne manque de simplicité, et l'auteur a eu le tort grave de vouloir, si nous pouvons ainsi dire, faire mieux que la nature. L'articulation métatarso-phalangienne elle-même est sans doute ingénieusement exécutée, mais il y a à répondre qu'elle est complètement inutile, car, dans l'état de nature, lorsque, par exemple, le pied est maitenu dans un soulier, le jeu de cette articulation est à peu près complètement aboli. En la conservant dans sa machine, M. Mille n'a donc fait que consacrer une prétentieuse superfluité, une complication malheureuse, qui, sans besoin aucun, ajoute à la construction une difficulté de plus, et, ce qui est pire encore, rend la progression moins facile et moins assurée, etc., etc.

Nous préfèrerions, sous ce dernier rapport, la jambe artificielle de M. Serre, de Montpellier, parce qu'indépendamment que l'articulation tibio-tarsienne est beaucoup plus simple, le pied, sans perdre de sa solidité, offre encore une légèreté remarquable, une portion de son épaisseur se trouvant formée par du liége. Nous dirons cependant contre l'ensemble de cet appareil nouveau, qu'il ne garantit pas assez complètement le moignon contre les froissemens extérieurs; que, prenant son point d'appui principal seulement sur la partie moyenne de la cuisse, la peau est fortement repoussée en haut pendant la progression, et par-

tant peut facilement s'excorier ; enfin, que l'articulation du genou ne nous paraît pas assez heureusement comprise, et qu'elle mérite les reproches que nous avons adressés à celle de M. Mille.

Jambe artificielle nouvelle.

Comme nous l'avons déjà dit, il reste toujours, même à la suite de l'amputation sus-malléolaire, une légère tendance à la flexion, non que les fléchisseurs gagnent par le fait même de l'amputation une prédominance réelle sur les extenseurs, mais plutôt, peut-être, parce que, s'atrophiant par un manque d'exercice, ils diminuent dans tous les sens, se raccourcissent et entraînent par cela même le moignon de leur côté. Il résulte de là, surtout lorsque la guérison est tardive, qu'avec les appareils ordinaires, le membre n'a plus assez de force pour se maintenir dans l'extension, lorsque le poids du corps vient à reposer sur lui. Par la même raison, l'amputé ne peut faire de longues marches qu'au prix de violens efforts, et, ce qui est pire, il est sans cesse menacé de voir son membre fléchir et la chute arriver. Voilà même pourquoi la majeure partie de ceux qui ont proposé des jambes artificielles se sont déterminés à ne permettre la flexion que pour la station assise, et à maintenir le membre pendant la marche à l'état d'extension.

Pour obvier à cet inconvénient, quelques mécaniciens avaient imaginé d'ajouter à l'appareil un ressort qui vint en aide aux muscles extenseurs. Mais comme la puissance d'un ressort va toujours en augmentant, à mesure qu'on le tend davantage, il en résultait qu'on obtenait précisément un effet inverse de celui qu'on s'était proposé, c'est-à-dire une action faible quand le membre était dans l'extension, très-forte, au contraire, pendant la flexion. On comprend sans peine alors combien les membres construits sur ce principe devaient être gênans pour les amputés, et combien promptement ils devaient s'en trouver fatigués : aussi étaient-ils bientôt forcés d'en suspendre l'usage.

Quant à nous, nous avons suivi une marche précisément contraire : convaincus que nous étions qu'on n'atteindrait complètement le but qu'en favorisant l'extension sans toucher en rien à la flexion, nous nous sommes exclusivement attachés à chercher un mécanisme qui pût produire ce double résultat, et voici comment nous y sommes parvenus :

Nous avons introduit dans l'appareil le principe sur lequel repose le mode d'action de la fusée d'une montre, en ayant soin, bien entendu, d'en exagérer la puissance. On sait en effet que, dans ce mécanisme, l'action du ressort est rendue régulière par la différence de longueur du bras du levier sur lequel la chaîne doit agir, et cela, parce que ce bras devient d'autant plus court que là force elle-même devient plus considérable. Le principe étant trouvé, il ne s'agissait plus que d'en faire l'application ; ce n'était plus que l'affaire d'un ouvrier intelligent ; le problème était résolu. Voici en peu de mots la description de l'appareil tout entier :

Une gaîne en cuir épais ayant la forme d'un cône à base supérieure, et matelassée intérieurement, est destinée à embrasser la cuisse d'une manière exacte, et de façon à prendre des points d'appui sur toute l'étendue de sa surface ; par son contour supérieur, elle touche en outre à la tubérosité sciatique, et, comme celle de M. Mille, supporte en ce point la majeure partie du poids du corps.

A cette gaîne se trouvent fixées latéralement deux tiges d'acier, qui descendent jusqu'au genou, et s'articulent à ce point par un ginglyme parfait avec deux autres qui représentent la jambe, se courbent un peu au niveau du mollet, et se terminent inférieurement à un pied artificiel. Une gaîne en cuir existe également à la jambe pour embrasser le moignon et le protéger contre les violences extérieures : voilà pour la charpente générale de l'appareil, pour son squelette, si nous pouvons ainsi dire. Voyons maintenant la puissance qui doit le mettre en jeu, et arrêtons-nous particulièrement au genou, puisque, comme nous

venons de le dire, c'est là que gît tout le secret de notre invention.

Un ressort ressemblant à celui d'une batterie de fusil est destiné à concourir à l'extension de la jambe et voici comment : à son extrémité libre se trouve une grosse chaine de montre qui transmet son action à la fusée dont nous venons de parler. Celle-ci est fixée sur la lame d'acier, située au côté externe de la jambe ; mais ce n'est pas tout : il nous fallait, avons nous dit, une puissance forte dans l'extension, et nulle, ou à peu près, dans la flexion. Eh bien! rien de plus facile. Il s'agissait tout simplememt de disposer d'une manière particulière les diverses pièces dont nous venons de parler ; pour cela, il nous a suffi de fixer l'extrémité de la chaîne, opposée au ressort, sur un bras du levier, placé de telle sorte que, lorsque le membre est dans l'extension, la chaîne agisse presque dans la tangente de l'arc de cercle décrite par ce bras de levier ; tandis que dans la flexion, au contraire, et lorsque l'arc du cercle est parcouru de 90 dégrés environ, l'action du ressort passe par la ligne des centres. Il résulte évidemment de là, en effet, que le moment de la force va successivement en augmentant, à mesure que le membre approche de l'extension complète, et qu'il diminue au contraire graduellement pendant la flexion, au point même de devenir complètement nul quand celle-ci a atteint son dernier dégré ; or, c'était bien là le but que nous nous étions proposé.

Nous n'insisterons pas davantage sur la description de notre appareil, persuadés que nous sommes que ce que nous venons d'en dire suffira pour tous ceux qui auront quelques connaissances en mécanique. Ajoutons seulement que le pied est en bois, et qu'il est articulé par ginglyme, avec un cylindre de même substance sur lequel se fixent les extrémités inférieures des lames d'acier dont nous venons de parler.

Maintenant, est-il bien certain que nous soyons parvenus à résoudre d'une manière satisfaisante le problème que nous nous étions proposé? Nous en sommes aujourd'hui plus convaincus que jamais. Aussi bien, ce n'est pas sur les inspirations toujours

bienveillantes de l'amonr propre d'auteur que se fonde notre conviction, mais bien sur des faits nombreux, mais bien surtout sur l'approbation formelle que nous avons reçue de vous, messieurs, par l'organe du rapporteur éclairé que vous aviez chargé de vous rendre compte de notre appareil. Au reste, tout a été produit au grand jour, et vous avez pu tout constater par vous-mêmes : vous avez tous vu avec quelle facilité et sans fatigue aucune, les amputés que nous avons eu l'honnneur de vous présenter, marchent, courent, sautent, montent et descendent les escaliers, s'asseyent, se relèvent, et, pour tout dire en quelques mots, se livrent à tous les exercices ordinaires de la vie. Nous nous rappelons encore l'espèce d'étonnement avec lequel vous avez accueilli l'un d'eux, lorsque vous l'avez vu sauter à la corde, avec la même aisance que s'il n'avait subi aucune mutilation. L'illusion a été même si parfaite, qu'à l'exemple de l'honorable président de l'Institut plusieurs d'entre vous n'ont pu décider, à la vue seule, qu'elle était la jambe naturelle, et, pour éviter une erreur, ont eu besoin d'en appeler au toucher.

Quelques-uns, il est vrai, ont dû subir préalablement une sorte d'apprentissage; ils ont eu besoin de s'exercer, d'étudier par la pratique le jeu des articulations, et de coordonner la puissance de leurs muscles à celle des ressorts employés, de s'habituer enfin, comme nous l'avons déjà dit, à l'ensemble de l'appareil. Mais, la plupart d'entre eux ont acquis, de prime-abord, toute l'expérience nécessaire, et on les a vus, en très-peu de jours, ne le céder en rien à ceux qui en faisaient usage depuis plusieurs années. L'un d'entre eux surtout, M. de M..., s'est fait remarquer sous ce rapport parmi tous les autres. Dès le premier jour, en effet, il a pu faire sans fatigue des courses prolongées, et il a su se servir de son appareil avec une si grande facilité, que le ministre de la marine, à qui il était venu faire une réclamation à ce sujet, a sérieusement douté qu'il eût jamais subi une amputation, et a dû s'assurer par lui-même qu'il était bien réellement porteur d'une jambe arti-

ficielle, pour ne pas croire à une monomanie de sa part ou à une mystification.

Cependant, on a fait contre notre appareil quelques objections que nous ne pouvons pas laisser sans réponse ; c'est par là que nous terminerons ce mémoire.

M. Larrey a d'abord blâmé les points d'appui que nous avons pris, d'une part sur la tubérosité sciatique, et d'autre part sur le grand trochanter, se fondant sur ce fait, que le contour supérieur du cercle crural, quoique arrondi et matelassé, excorie ou peut excorier la peau de ces divers points, et particulièrement les parties sexuelles chez la femme. Nous n'avons qu'un mot à répondre, c'est qu'aucun des amputés, qui se servent de notre appareil, n'a eu à souffrir d'un accident semblable. Les femmes surtout sont parfaitement garanties, et cela par une bonne raison, c'est que cet appareil est échancré au niveau des parties externes de la génération, et qu'il n'arrive pas jusqu'à elles. M. Larrey ajoute qu'il serait plus rationnel et plus avantageux de faire porter les principaux points d'appui sur la hanche et autour du bassin : C'est en effet ce que nous avons fait dans le principe ; mais nous avons été bientôt forcés d'y renoncer par la fatigue et la gêne plus grande qu'en éprouvaient les amputés. Ce double inconvénient est du reste facile à concevoir ; qu'il nous suffise de l'avoir signalé.

Après avoir attaqué notre appareil de toutes les manières, et dans sa construction et dans son application, M. Larrey termine cependant son rapport en concluant qu'il mérite l'approbation de l'Académie des sciences, et cela, parce que, selon lui, on y trouve un perfectionnement dans le ressort qui favorise la flexion du genou. Nous pensons que l'honorable rapporteur a voulu dire *l'extension*, car, sans cela, nous serions forcés de déclarer qu'il n'a pas une idée exacte du mécanisme réel que nous avons employé. Il est d'autant plus probable que c'est une simple substitution de mots, qu'il a avancé, comme nous l'avons vu, que la jambe conserve après l'amputation une grande tendance à la

flexion, et que c'est même de toutes les circonstances celle qui rend si difficile et si embarrassant l'emploi de tout appareil analogue à celui que nous avons proposé. Or, sans la supposition que nous venons de faire, il y aurait contradiction flagrante entre la conclusion et les principes posés par M. Larrey.

On a dit encore contre notre appareil, qu'il était trop lourd et trop compliqué; mais ces nouvelles objections ne sont pas plus fondées que les précédentes, et sont, comme elles, contredites par les faits. Le poids, en effet, dépasse à peine celui d'un cuissart ordinaire. Au reste, nous avons vu des personnes très-faibles marcher toute la journée avec notre jambe artificielle, et n'éprouver, le soir, qu'une fatigue modérée. Ce fait en dit plus que tous les raisonnemens qu'on pourrait faire à ce sujet. Rappelons, toutefois, que le ressort du genou, en venant en aide aux muscles extenseurs, explique jusqu'à un certain point cette particularité, et établit une sorte de compensation avec l'excès de pesanteur dont on se plaint. Quant à la complication qu'on nous a également opposée, nous la nions formellement. Rien de plus simple, au contraire, que le mécanisme que nous avons employé, et nous avons plusieurs fois acquis la certitude qu'avec un modèle l'ouvrier le moins intelligent peut aisément le reproduire.

Enfin, on a encore reproché à notre appareil d'être trop dispendieux, et de ne pouvoir être utile qu'aux personnes riches : nous répondrons que nous l'avons tellement simplifié qu'il peut être aujourd'hui à la portée de toutes les fortunes. Et d'ailleurs, est-ce bien là une objection sérieuse? Nous ne saurions le croire. Quoi ! l'amputation sus-malléolaire entraîne évidemment après elle beaucoup moins de chances de mort que celle pratiquée au lieu d'élection, vous êtes forcés d'en convenir, et pourtant vous voudriez qu'on eût recours de préférence, pour le pauvre, à cette dernière, par la seule raison qu'il ne pourrait se procurer un appareil convenable! Mais, selon vous, le pauvre a donc moins que le riche le droit de vivre? Ce serait, vous le voyez, exprimer un odieux mensonge; ce serait une sorte d'attentat à l'humanité.

TABLE DES MATIÈRES.